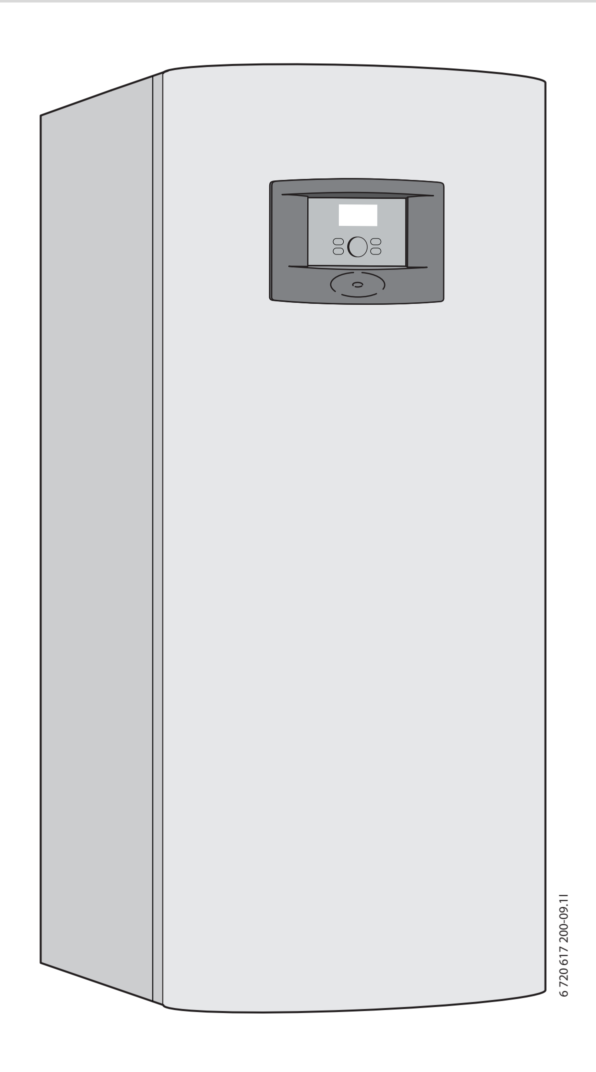
Bedienungsanleitung

SUPRAECO

Erdwärmepumpe



STE 60-1
STE 80-1
STE 100-1
STE 130-1
STE 170-1

STM 60-1
STM 80-1
STM 100-1

6 720 805 233 (2012/12) BD-de



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Allgemeines

▶ Die vorliegende Anleitung sorgfältig lesen und aufbewahren.

Installation und Inbetriebnahme

▶ Die Wärmepumpe nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb installieren und in Betrieb nehmen lassen.

Wartung und Reparatur

▶ Reparaturen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb vornehmen lassen. Schlecht durchgeführte Reparaturen können zu Risiken für den Anwender und verschlechtertem Betrieb führen.
▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
▶ Die Wärmepumpe durch einen zugelassenen Fachbetrieb jährlich inspizieren und bedarfsabhängig warten lassen.

2 Angaben zur Wärmepumpe

2.1 Allgemeines

Die Wärmepumpen SupraEco STE/STM nutzen in der Erde gespeicherte Sonnenwärme für Heizung und Warmwasserbereitung.

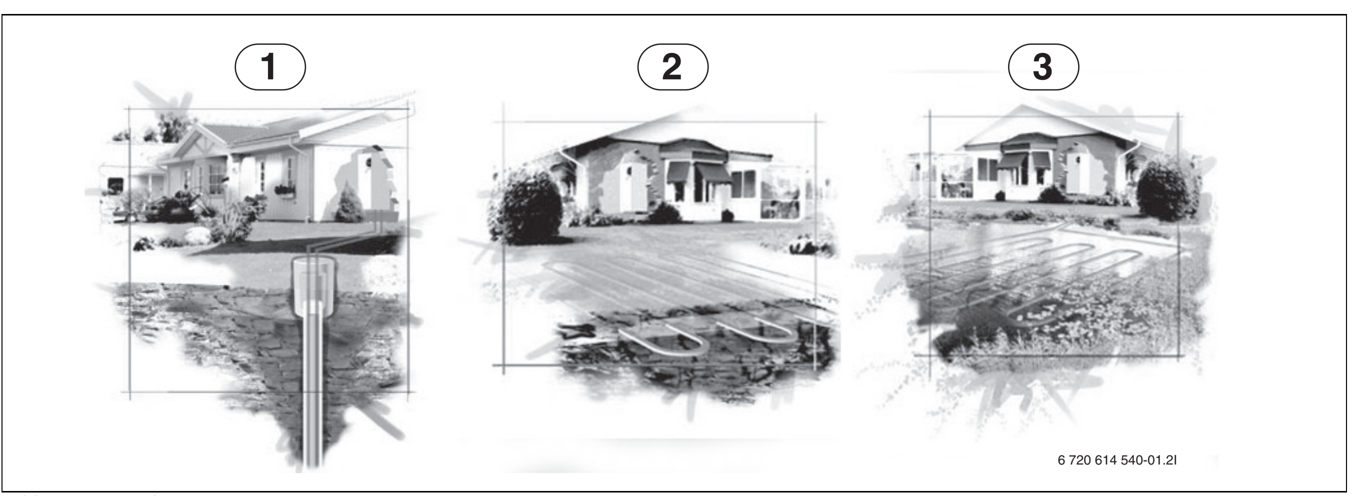


Bild 1 Gespeicherte Sonnenenergie

[1] Erdwärmesonden
[2] Erdwärmekollektoren
[3] Wasserwärme

STM 60-1 - 100-1 sind Wärmepumpen mit integriertem Warmwasserspeicher.

STE 60-1 - 170-1 sind Wärmepumpen zum Anschluss eines externen Warmwasserspeichers.

Wenn die Wärmepumpe installiert und in Betrieb genommen ist, müssen bestimmte Funktionen in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Es kann sein, dass eine Störung aufgetreten ist oder dass kleinere Wartungsmaßnahmen erforderlich sind. Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.

2.2 Funktion der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe besteht aus vier Hauptbestandteilen:

- **Verdampfer**
  Verdampft das Kältemittel als Gas und überführt gleichzeitig Wärme vom Kollektor (z. B. Erdwärmesonde) in den Kältemittelkreis.
- **Kondensator**
  Kondensiert das Gas wieder zu Flüssigkeit und überführt Wärme in die Heizungsanlage.
- **Expansionsventil**
  Senkt den Druck des Kältemittels.
- **Kompressor**
  Erhöht den Druck des Kältemittels.

Diese vier Hauptbestandteile sind über drei geschlossene Rohrsysteme miteinander verbunden. In der Wärmepumpe zirkuliert ein Kältemittel, das in einigen Teilen des Kreises flüssig und in einigen gasförmig ist.

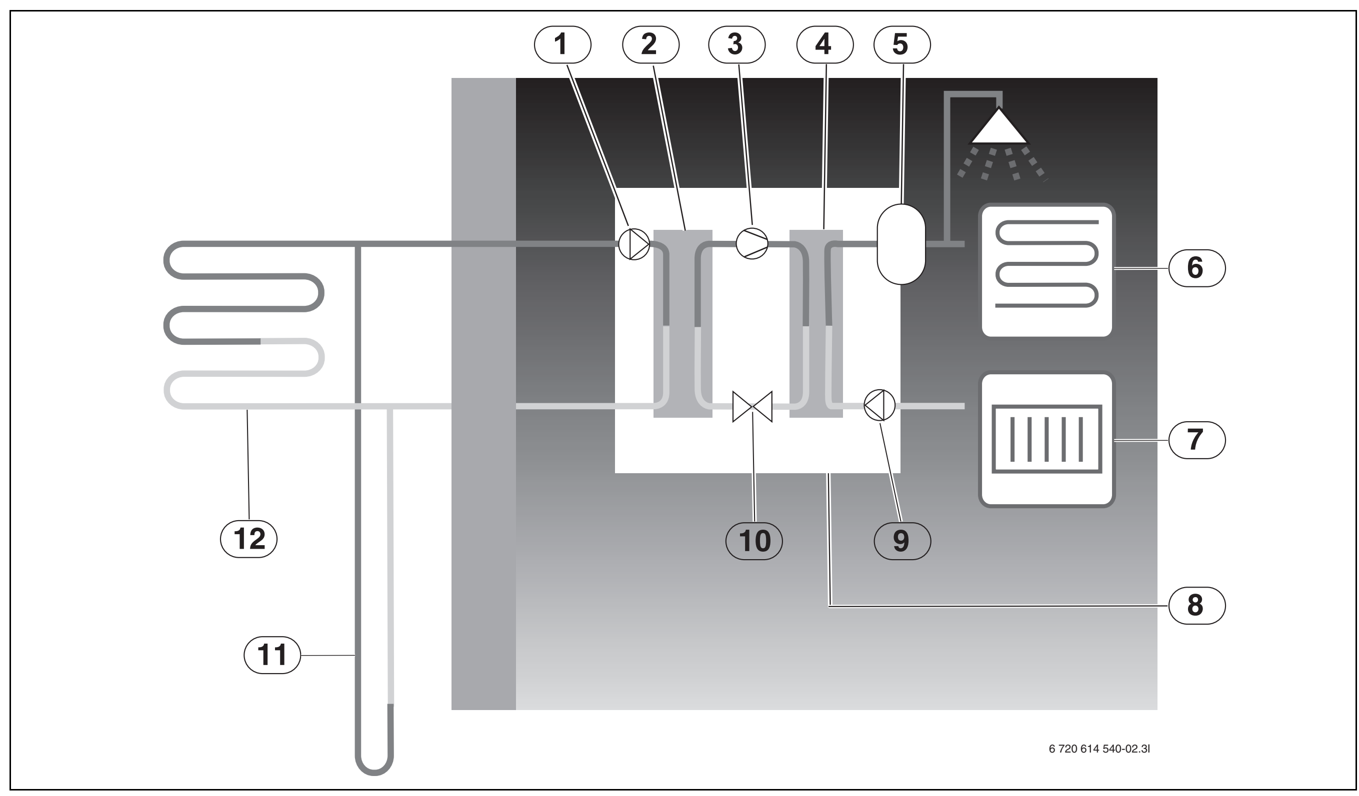


Bild 2 Funktionsbeschreibung

[1] Solepumpe
[2] Verdampfer
[3] Kompressor
[4] Kondensator
[5] Warmwasserspeicher
[6] Fußbodenheizung
[7] Heizkörper
[8] Wärmepumpe
[9] Heizungspumpe primär
[10] Expansionsventil
[11] Erdwärmesonde
[12] Erdwärmekollektor

- Die Sole, eine Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel, zirkuliert in der Erdwärmesonde oder dem Erdwärmekollektor in einem Kunststoffschlauch. Die Flüssigkeit nimmt gespeicherte Sonnenenergie auf, mit Hilfe der Solepumpe wird die Flüssigkeit in die Wärmepumpe und den Verdampfer geleitet. Die Temperatur beträgt hierbei ca. 0 °C.
- Im Verdampfer trifft die Sole auf das Kältemittel. Das Kältemittel ist hier flüssig und hat eine Temperatur von ca. -10 °C. Sobald das Kältemittel auf die 0°C kalte Sole trifft, beginnt es zu kochen. Der sich dabei bildende Dampf wird in den Kompressor geleitet. Die Temperatur des Dampfs beträgt ca. 0 °C.
- Im Kompressor wird der Kältemitteldruck erhöht und die Temperatur des Dampfs steigt auf ca. +100 °C. Das heiße Gas wird anschließend in den Kondensator gepresst.
- Im Kondensator wird die Wärme in die Heizungsanlage (Radiatoren und Fußbodenheizung) und das Warmwassersystem des Hauses geleitet. Der Dampf kühlt sich ab und wird flüssig. Der Druck des Kältemittels ist nach wie vor hoch, während er in das Expansionsventil geleitet wird.
- Im Expansionsventil wird der Druck des Kältemittels gesenkt. Gleichzeitig sinkt die Temperaturen auf ca. -10 °C. Wenn das Kältemittel durch den Verdampfer läuft, wird es wieder gasförmig.
- Die Sole wird von der Wärmepumpe an die Erdwärmesonde oder den Erdwärmekollektor geleitet, um neue gespeicherte Sonnenenergie aufzunehmen. Die Temperatur der Flüssigkeit beträgt hierbei ca. -3 °C.

3 Energiemessung

Jahresarbeitszahlen von Elektrowärmepumpen

Jahresarbeitszahlen (JAZ) stellen bei Elektrowärmepumpen das Verhältnis der im Jahr abgegebenen Nutzwärme bezogen auf die eingesetzte elektrische Energie für den Betrieb der Wärmepumpe dar. Darüber hinaus gilt die JAZ als Richtwert für die Effizienz der Wärmepumpenanlage.

JAZ können auf Basis der technischen Daten der Wärmepumpen anhand anerkannter Regeln der Technik (VDI 4650) rechnerisch ermittelt werden. Dieser theoretische Rechenwert kann ausschließlich als Richtwert betrachtet werden und dient u. a. als Kenngröße für z.B. staatliche und andere Fördermittel.

Die reale energetische Effektivität der Wärmepumpenanlage hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die insbesondere die Randbedingungen des Betriebes betreffen. Neben der Wärmequellentemperatur, der Heizungsvorlauftemperatur und deren Verläufe über die Heizperiode sind auch die Energieverbräuche für die Hilfsantriebe der Wärmequellenanlage und die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf der Heizungsanlage von Bedeutung. Neben den vorherrschenden Außentemperaturen, der Einstellung der Thermostat- bzw. Zonenventil sowie der Reglereinstellungen beeinflusst auch das Nutzerverhalten des Anlagenbetreibers die JAZ erheblich. Hierbei können das Lüftungsverhalten,

die Raumtemperatur sowie der Warmwasserbedarf maßgebenden Einfluss nehmen.

Die JAZ nach VDI 4650 ist ein normativer Vergleichswert, der definierte Betriebsbedingungen berücksichtigt. Tatsächliche Betriebsbedingungen vor Ort führen häufig zu Abweichungen von der berechneten JAZ.

Wegen der beschriebenen Problematik des unterschiedlichen und recht einflussreichen Nutzerverhaltens sind Vergleiche mit gemessenen Energieverbräuchen nur unter großen Vorbehalten möglich.

Energiemessung

Für die Beantragung eines Zuschusses und zur Erfüllung des EEWärmeG / EWärmeG ist bei Wärmepumpeninstallationen in Deutschland seit dem 1. Januar 2009 eine Energiemessung von Heizung und Warmwasserbereitung erforderlich. Die Jahresarbeitszahl (JAZ) wird gemäß VDI 4650 berechnet. Dafür sind keine Zähler erforderlich. Allerdings ist die Installation von Strom- und Energiezählern zu Messzwecken vorgeschrieben. In der Regel werden der Kompressor und der elektrische Zuheizer an einen separaten Stromzähler angeschlossen. Die genauen Bedingungen erfragen Sie bitte bei Ihrem örtlichen EVU.

Die VDI 4650 wurde 2009 aktualisiert, wodurch die JAZ-Berechnung ebenfalls Brauchwarmwasser und elektrische Zuheizung einschließt.

Je nach verwendeter VDI-Norm kann die Jahresarbeitszahl (JAZ) auf Grundlage von Strom- und Energiezähler gemäß folgenden Formeln geschätzt werden:

Mit Warmwasser und elektrischer Zuheizung:

JAZ = Energie für das Heizsystem + Energie für die Warmwasserbereitung + Strom für die Zuheizung/(Strom für die Wärmepumpe + Strom für die Zuheizung - externe Umwälzpumpenverluste auf der warmen Seite).

Energie für das Heizsystem: Im Regler im Menü **Energy measurements** (**Energiemessungen**) den Wert für den Eintrag **Generated energy** (**Produzierte Energie**) ablesen.

Energie für die Warmwasserbereitung: Im Regler im Menü **Energy measurements** (**Energiemessungen**) den Wert für den Eintrag **Generated energy** (**Produzierte Energie**) ablesen.

Strom für die Zuheizung: Im Regler im Menü **Energy measurements** (**Energiemessungen**) den Wert für den Eintrag **Consumption electric additional heat** (**Energieverbrauch elektr. ZH**) ablesen.

Strom für die Wärmepumpe: Den aktuellen Stromzähler ablesen.

Externe Umwälzpumpenverluste auf der warmen Seite: Dieser Wert muss geschätzt werden, z.B. als **Compressor operating time** (**Betriebszeit Kompressor**) x Leistung der Umwälzpumpe x 0,75.

4 Regler

Der Regler steuert und überwacht mit Wärmepumpe und Zuheizer die Erwärmung von Heizung und Warmwasser. Die Überwachungsfunktion schaltet beispielsweise bei eventuellen Betriebsstörungen die Wärmepumpe aus, um wichtige Bauteile vor Beschädigungen zu schützen.

4.1 Zuheizer

Die Wärmepumpe kann so dimensioniert sein, dass der gesamte Bedarf des Hauses selbständig gedeckt werden kann und somit im Normalfall kein Zuheizer erforderlich ist. Dennoch kann ein Zuheizer installiert werden, der nur im Notfall in Betrieb genommen wird, wenn die Wärmepumpe nicht läuft.

Die Wärmepumpe kann auch so dimensioniert werden, dass der Bedarf des Hauses nur soweit gedeckt wird, dass für kältere Jahreszeiten ein Zuheizer erforderlich ist. Der Zuheizer hilft in diesem Fall auch im Notfall, bei Extra Warmwasser und thermischer Desinfektion aus.

Der Zuheizer besteht entweder aus einem elektrischem Zuheizer oder einer gemischten Alternative, beispielsweise aus Elektro-, Öl- oder Gaskessel.

Die Zuheizung ist beim Regler automatisch aktiviert wenn nötig.

4.2 Warmwasserbereitung

Das Aufheizen des Warmwassers erfolgt im Warmwasserspeicher. Sobald Warmwasser gefordert wird, schaltet der Regler auf Warmwasservorrang und der Heizbetrieb stoppt. Der Warmwasserspeicher besitzt einen Speichertemperaturfühler, der die Warmwassertemperatur überwacht.

5 Bedienfeld

Einstellungen zur Steuerung der Wärmepumpe werden am Bedienfeld des Reglers vorgenommen. Das integrierte Display zeigt Informationen zum aktuellen Status.

5.1 Bedienübersicht

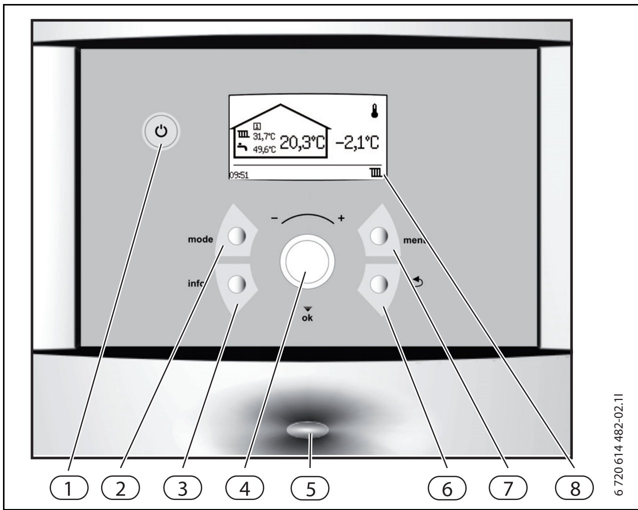


Bild 3 Bedienfeld

[1] Hauptschalter (EIN/AUS)
[2] Modus-Taste
[3] Info-Taste
[4] Drehknopf
[5] Betriebs- und Störungsleuchte
[6] Zurück-Taste
[7] Menü-Taste
[8] Display

5.2 Hauptschalter (EIN/AUS)

Am Hauptschalter wird die Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet.

5.3 Betriebs- und Störungsleuchte

Verhalten	Funktionsbeschreibung
Die Leuchte leuchtet konstant blau.	Die Wärmepumpe ist in Betrieb.
Die Leuchte blinkt schnell.	Ein Alarm wurde ausgelöst und noch nicht bestätigt.
	Ein Alarm wurde bestätigt, aber die Ursache für den Alarm wurde nicht behoben.
Die Leuchte blinkt langsam.	Die Wärmepumpe ist im Stand-by Modus[1].

Tab. 2 Alarmleuchte Regler

1) Stand-by bedeutet, dass die Wärmepumpe in Betrieb ist, aber kein Heiz- oder Warmwasserbedarf vorliegt.

5.4 Display

Auf dem Display können Sie:

- Informationen der Wärmepumpe ablesen.
- Menüs einsehen, auf die Sie Zugriff haben.
- Eingestellte Werte ändern.

5.5 Menü-Taste und Drehknopf

Mit der Taste (menu) können Sie von der *Standardanzeige* aus die Menüs aufrufen. Mit dem Drehknopf können Sie:

- In den Menüs navigieren und Werte einstellen:
  – Drehknopf drehen, um die verschiedenen Menüs einer Ebene zu sehen oder um einen eingestellten Wert zu ändern.
  – Drehknopf drücken, um zu einer untergeordneten Menüebene zu wechseln oder um eine geänderte Einstellung zu speichern.

5.6 Zurück-Taste

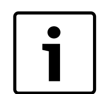
Mit der Taste können Sie:

- Zur übergeordneten Menüebene zurückkehren.
- Die Einstellungsanzeige verlassen, ohne den eingestellten Wert zu ändern.

5.7 Modus-Taste

Mit der Taste (mode) können Sie die Betriebsart ändern.

- die Betriebsart ändern.



Mit Hilfe der (mode)-Taste kann die Reglersprache geändert werden.

▶ (mode)-Taste in der Standardanzeige mind. 5 s lang gedrückt halten, anschließend die gewünschte Sprache auswählen.

5.8 Info-Taste

Mit der Taste (info) können Sie Informationen zu Betrieb, Temperaturen, Programmversion usw. aufrufen.

6 Übersicht Menü

Room temperature (Raumtemperatur)	Circuit 1 Heating (Kreis 1 Heizung) (Heat curve (Heizkurve),Compressor x operating time on/off (Laufzeit Kompressor x ein/aus), Room temperature program (Raumtemperaturprogramm)) Circuit 2, 3... (Kreis 2, 3...) (Zubehör) (Heat curve (Heizkurve), Room temperature program (Raumtemperaturprogramm)) General (Allgemeines) (Summer/winter operation (Sommer-/Winterbetrieb))
Hot water (Warmwasser)	Extra hot water (Extra Warmwasser) (Zeitraum, Stop temperature (Stopptemperatur)) Hot water peak (Thermische Desinfektion) (Day of the week (Wochentag), Interval (Intervall), Zeitpunkt) Hot water program (Warmwasserprogramm) Hot water mode (Warmwasserbetrieb)
Holiday (Urlaub)	Circuit 1 (Kreis 1) und Hot water (Warmwasser) Circuit 2, 3... (Kreis 2, 3...) (Zubehör)
Energy measurements (Energiemessungen)	Generated energy (Produzierte Energie) Consumption electric additional heat (Energieverbrauch elektr. ZH)
Timers (Timer)	Nur laufende Timer werden angezeigt, z. B. für Extra hot water duration (Zeitraum für Extra Warmwasser)
External control (Externe Regelung)	Heat pump x (Wärmepumpe x) (External input 1, 2 (Externer Eingang 1, 2), External input circuit 2, 3... (Externer Eingang Kreis 2, 3...) (Zubehör))
General (Allgemeines)	Room sensor settings (Einstellungen Raumfühler) Set date (Datum einstellen) Set time (Zeit einstellen) Summer/winter time (Sommer-/Winterzeit) Display contrast (Display-Kontrast) Language (Sprache)
Alarms (Alarme)	Information log (Informationsprotokoll) Delete information log (Informationsprotokoll löschen) Alarm log (Alarmprotokoll) Delete alarm log (Alarmprotokoll löschen) Alarmanzeige (Alarmsummersignal, Alarmanzeige Regler und Raumfühler)
Access level (Zugriffsebene)	
Return to factory settings (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)	

Tab. 3 Übersicht Menü

7 Bedienung der Menüs

7.1 Standardanzeige

Die *Standardanzeige* zeigt verschiedene Temperaturen, die Uhrzeit und aktuelle Betriebssymbole an. Das Display zeigt abwechselnd die Informationen **Room temperature** (**Raumtemperatur**) (wenn ein Raumtemperaturfühler installiert ist) und **Flow temperature** (**Vorlauftemperatur**) für jeden installierten Kreis an.

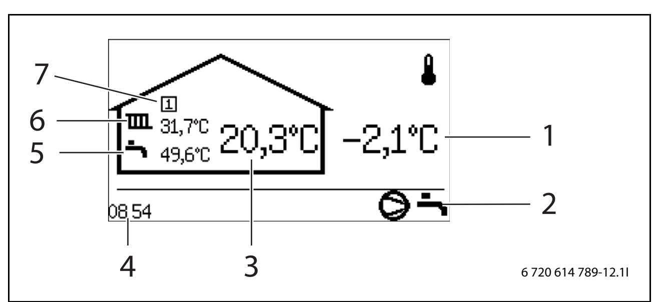


Bild 4 Standardanzeige

[1] Außentemperatur
[2] Aktuelle Betriebssymbole
[3] Raumtemperatur des Kreises
[4] Uhrzeit
[5] Warmwassertemperatur
[6] Vorlauftemperatur des Kreises
[7] Kreisnummer

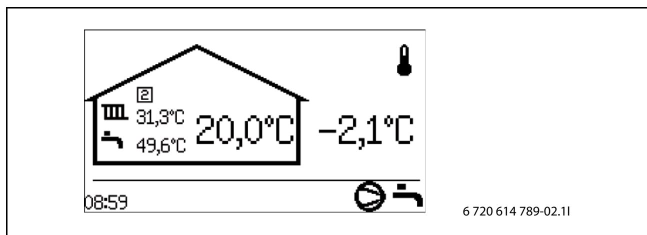


Bild 5 Standardanzeige, Kreis 2 wird angezeigt

7.2 Funktionen aufrufen und Werte ändern

Die *Menüübersicht* (→ Seite 7) zeigt die Funktionen an, die mit der Taste (menu) und dem Drehknopf ausgewählt werden können.

▶ Taste (menu) drücken.

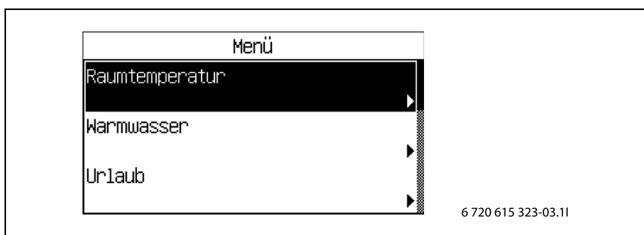


Bild 6

▶ Drehknopf drehen, um eine Funktion zu markieren.

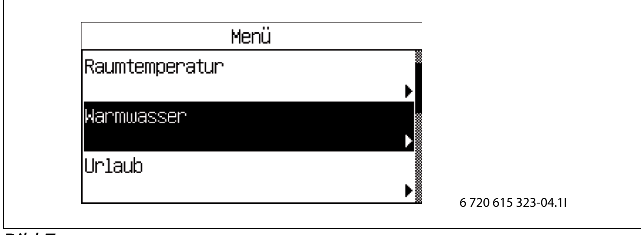


Bild 7

▶ Drehknopf drücken, um die Funktion aufzurufen. Die ersten drei Untermenüs der Funktion *Warmwasser* werden angezeigt.

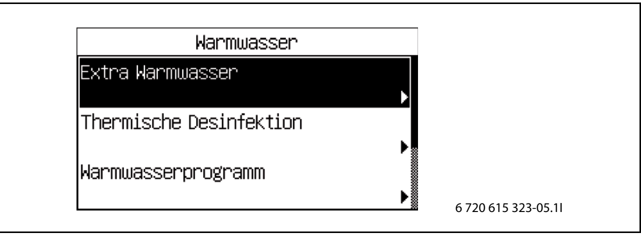


Bild 8

▶ Drehknopf drehen, um weitere Untermenüs anzuzeigen.

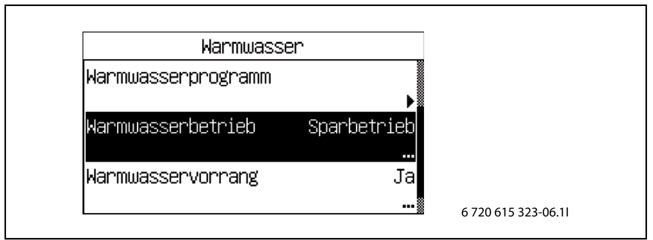


Bild 9

▶ Drehknopf drücken, um die Funktion aufzurufen.

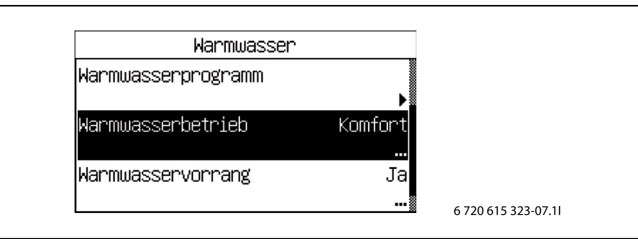


Bild 10

▶ Drehknopf drehen, um den eingestellten Wert zu ändern.

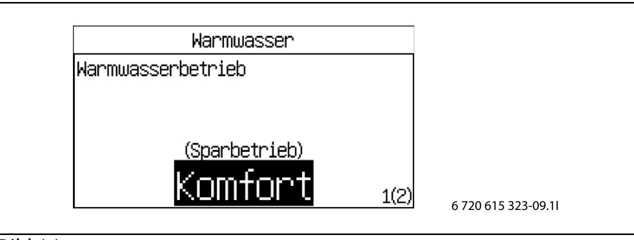


Bild 11

▶ Drehknopf drücken, um den Wert zu speichern oder Taste (↶) drücken, um die Einstellung ohne Speichern zu verlassen.

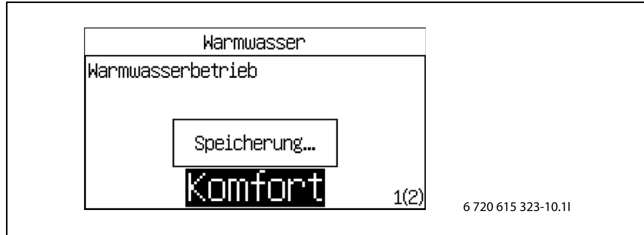


Bild 12

Nach dem Speichern kehrt der Regler automatisch in das Menü zurück.

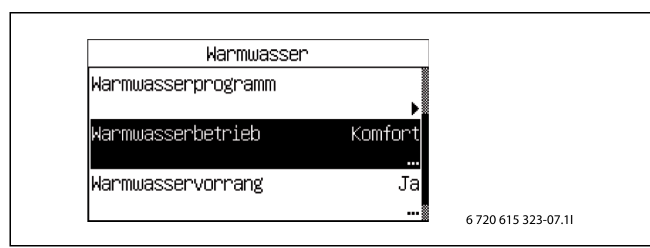
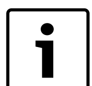


Bild 13



Economy (**Sparbetrieb**) und **Comfort** (**Komfort**) werden im Kapitel Warmwasserbetrieb genauer erläutert (→ Kapitel 10.3).

7.3 Hilfefunktion im Display

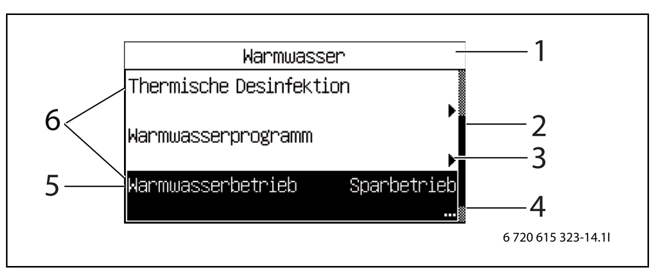


Bild 14 Hilfsinformation 1

[1] Menüebene **Hot water** (**Warmwasser**)
[2] Auswahlliste. Das markierte Feld zeigt die aktuelle Position in der Ebene **Hot water** (**Warmwasser**) an.
[3] Der Pfeil zeigt an, dass sich auf der nächsten Ebene ein Untermenü befindet.
[4] Die Punkte zeigen an, dass auf der nächsten Ebene eine Einstellung vorgenommen werden kann.
[5] Die Funktion ist markiert.
[6] Drei Funktionen der Menüebene **Hot water** (**Warmwasser**).

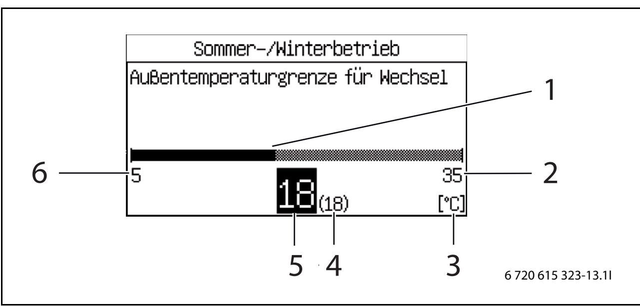


Bild 15 Hilfsinformation 2

[1] Grafische Anzeige des Wertes
[2] Größter Wert
[3] Einheit
[4] Vorheriger Wert
[5] Geänderter Wert (wird durch Drücken des Drehknopfs gespeichert)
[6] Kleinster Wert

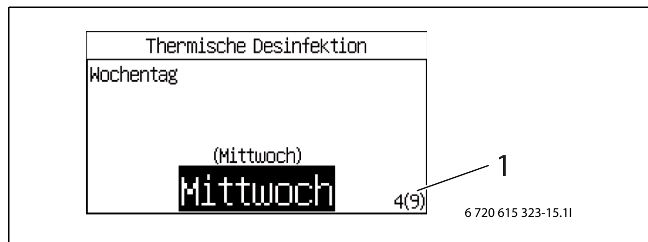


Bild 16 Hilfsinformation 3

[1] Alternative 4 von 9

8 Informationen der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe gibt Informationen über Temperaturen, Betriebsmodus, eventuelle Störungen usw. an.

8.1 Betriebsinformationen

In der *Standardanzeige* werden verschiedene Temperaturen und Uhrzeit angezeigt. Unterschiedliche Symbole zeigen an, welche Funktionen erforderlich oder in Betrieb sind.

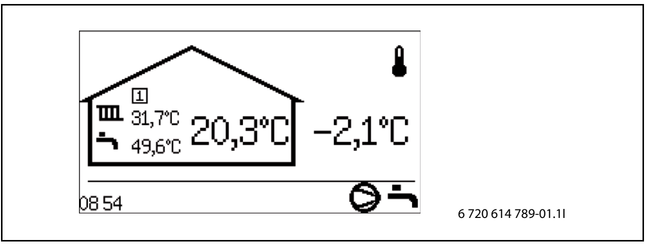


Bild 17

8.2 Info-Taste

- ▶ In der *Standardanzeige* die Taste (info) drücken.
  Detaillierte Informationen zu Temperaturen, Betriebsart u. A. werden angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen, um durch die Informationen zu blättern.
- ▶ Taste (↶) drücken, um zur Standardanzeige zurückzukehren.
- ▶ In einem Menüfenster die Taste (info) drücken.
  Die detaillierte Information wird so lange angezeigt, wie die Taste (info) gedrückt wird.
- ▶ Taste (info) loslassen.
  Das Menüfenster wird angezeigt.

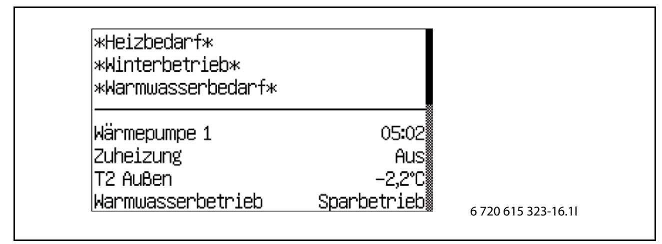


Bild 18

8.3 Betriebssymbole

In der *Standardanzeige* werden unten rechts Symbole für unterschiedliche Funktionen und Komponenten angezeigt, die erforderlich oder in Betrieb sind.

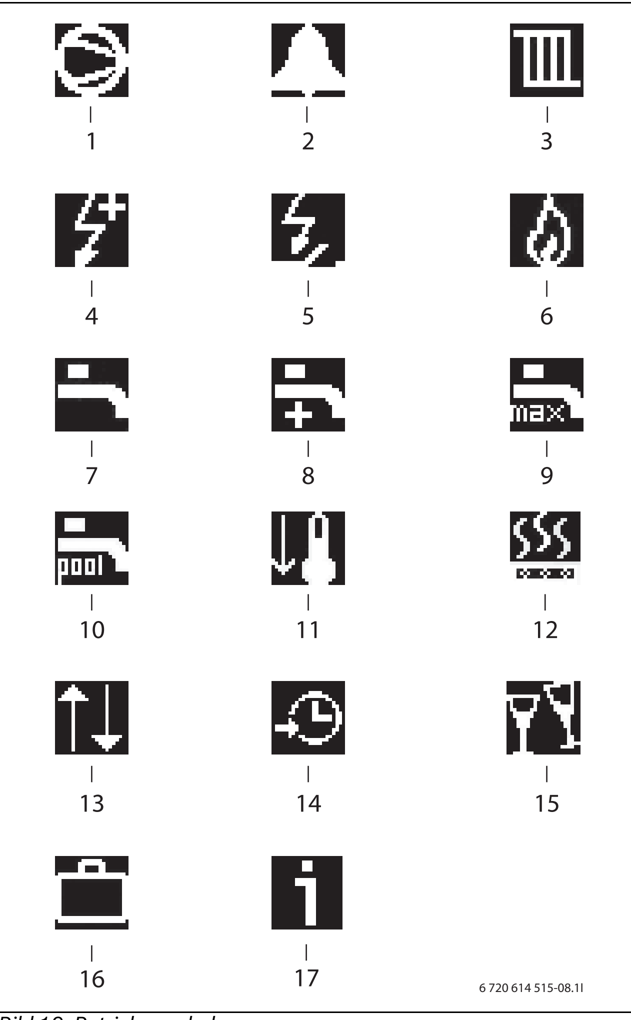


Bild 19 Betriebssymbole

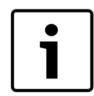
[1] Kompressor
[2] Alarm (Kompressor, Zuheizer)
[3] Wärme
[4] Elektrischer Zuheizer
[5] Sperrzeit
[6] Zuheizer mit Mischer (Kessel)
[7] Warmwasser
[8] Extra Warmwasser
[9] Thermische Desinfektion
[10] Schwimmbad (Zubehör)
[11] Kühlung (Zubehör)
[12] Estrichtrocknung
[13] Externe Regelung
[14] Programm/Zeitsteuerung
[15] Party-Modus
[16] Urlaub
[17] Informationsprotokoll

9 Heizen allgemein

Ein Heizsystem besteht aus einem oder mehreren Heizkreisen, die auch Kühlfunktionen (Zubehör) haben können. Das Heizsystem wird abhängig von Zugang und Art des Zuheizers entsprechend der Betriebsart installiert. Die Einstellungen hierfür werden vom Installateur vorgenommen.

9.1 Heizkreise

- **Kreis 1:** Die Regelung des ersten Kreises gehört zur Standardausrüstung des Reglers und wird über den montierten Vorlauftemperaturfühler oder in Kombination mit einem installierten Raumtemperaturfühler kontrolliert.
- **Kreis 2 (gemischt):** Die Regelung von Kreis 2 gehört ebenfalls zur Standardausrüstung des Reglers und muss lediglich mit Mischer, Umwälzpumpe und Vorlauftemperaturfühler und eventuell einem zusätzlichen Raumtemperaturfühler komplettiert werden.
- **Kreise 3-4 (gemischt):** Die Regelung von bis zu zwei weiteren Kreisen ist als Zubehör möglich. Hierfür wird jeder Kreis mit Multimodul (SEM-1), Mischer, Umwälzpumpe, Vorlauftemperaturfühler und eventuell Raumtemperaturfühler ausgerüstet.



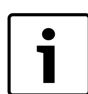
Kühlung erfordert dass die Kühlstation NKS-1 (Zubehör) angeschlossen wird. Für vollständige Angaben zur Installation der Kühlstation siehe separate Installationsanleitung. Der Kreis 2 kann nur zum Heizen genutzt werden.



Die Kreise 2-4 dürfen keine höhere Vorlauftemperatur als Kreis 1 haben. Dies bedeutet, dass es nicht möglich ist, Fußbodenheizung von Kreis 1 mit Heizkörpern eines anderen Kreises zu kombinieren. Eine Raumtemperatursenkung für Kreis 1 kann andere Kreise in gewissem beeinflussen.

9.2 Heizungsregelung

- **Außentemperaturfühler:** An der Außenwand des Hauses wird ein Fühler montiert. Der Außentemperaturfühler signalisiert dem Regler die aktuelle Außentemperatur. Abhängig von der Außentemperatur passt der Regler automatisch die Raumtemperatur im Haus über die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe an. Der Benutzer kann am Regler die Vorlauftemperatur für die Heizung im Verhältnis zur Außentemperatur durch Änderung der Raumtemperatureinstellung selbst festlegen.
- **Außentemperaturfühler und Raumtemperaturfühler** (pro Heizkreis ist ein Raumtemperaturfühler möglich): Für die Regelung mit einem Außentemperaturfühler und einem Raumtemperaturfühler muss ein (oder mehrere) Fühler zentral im Haus platziert werden. Der Raumtemperaturfühler wird an die Wärmepumpe angeschlossen und signalisiert dem Regler die aktuelle Raumtemperatur. Dieses Signal beeinflusst die Vorlauftemperatur. Die Vorlauftemperatur wird gesenkt, wenn der Raumtemperaturfühler eine höhere Temperatur als die eingestellte Temperatur misst.
  Der Raumtemperaturfühler ist empfehlenswert, wenn außer der Außentemperatur weitere Faktoren die Temperatur im Haus beeinflussen, z. B. offener Kamin, Gebläsekonvektor, windanfälliges Haus oder direkte Sonneneinstrahlung.



Nur der Raum, in dem der Raumtemperaturfühler montiert ist, beeinflusst die Regelung der Raumtemperatur.

9.2.1 CAN-BUS LCD Raumtemperaturfühler (Zubehör)

Der Regler unterstützt bis zu vier Raumtemperaturfühler.

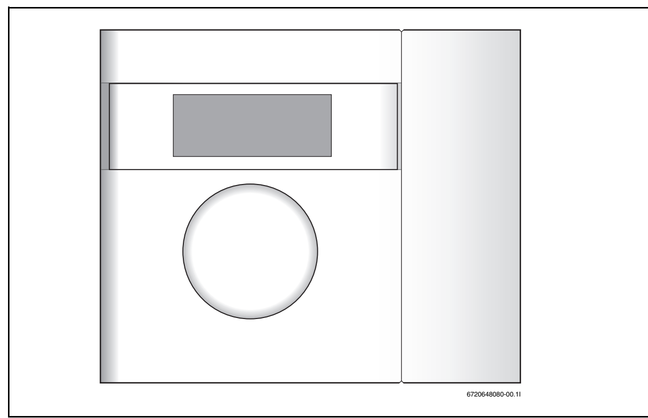


Bild 20 CAN-BUS LCD Raumtemperaturfühler

Displayfunktionen

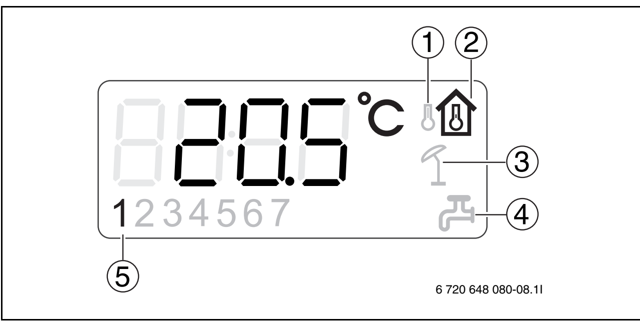


Bild 21

[1] Anzeige der Außentemperatur
[2] Anzeige der Raumtemperatur
[3] Urlaub
[4] Extra Warmwasser
[5] Aktueller Heizkreis

Im Display wird die aktuelle Raumtemperatur angezeigt. Wenn **Show outdoor temperature in room sensor** (**Außentemperatur im Raumfühler anzeigen**) auf **Yes** (**Ja**) eingestellt wurde (→ Kapitel 10.8) wird die Außentemperatur im Wechsel mit der Raumtemperatur angezeigt. Das gilt für alle installierten Raumtemperaturfühler.

Am Display können rechts unten Betriebssymbole angezeigt werden. Das Symbol für **Extra hot water** (**Extra Warmwasser**) bzw. **Holiday** (**Urlaub**) wird angezeigt, wenn die Funktion an der Wärmepumpe eingestellt ist.

Bei bestimmten Alarmkategorien dient das Display des Raumtemperaturfühlers zur Alarmanzeige (→ 11.5). In diesem Fall blinkt das Display langsam rot, bis der Alarm am Wärmepumpenregler bestätigt oder automatisch zurückgesetzt wurde.

Einstellen der Raumtemperatur bei vorhandenem Raumtemperaturfühler

Die Raumtemperatur kann am Raumtemperaturfühler einfach eingestellt werden.

▶ Dafür am Drehknopf die gewünschte Raumtemperatur für den jeweiligen Heizkreis einstellen. Der vorher eingestellte Wert wird mit blinkenden Ziffern angezeigt.
Das Display blinkt während des Einstellvorgangs, das Blinken endet jedoch sofort nach dem Ende der Drehbewegung. Der Reglerwert im Menü **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**) des aktuellen Kreises wird automatisch auf denselben Wert eingestellt.

Alternativ kann die Raumtemperatur am Regler eingestellt werden.

▶ Menü **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**) des betreffenden Kreises öffnen und gewünschte Raumtemperatur einstellen.
Der Einstellwert am Raumtemperaturfühler des Heizkreises wird automatisch auf denselben Wert geändert.

Für **Circuit 1** (**Kreis 1**) gibt es eine weitere Möglichkeit, die Raumtemperatur einzustellen.

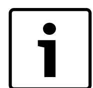
▶ Mithilfe von (mode) die Raumtemperatur in **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**) einstellen.

9.3 Zeitsteuerung der Heizung

- **Programmsteuerung:** Der Regler verfügt über vier festgelegte und zwei individuelle Programme zur Zeitsteuerung von Tag/Uhrzeit.
- **Urlaub:** Der Regler verfügt über ein Programm für den Urlaubsbetrieb, dass die Raumtemperatur während eines eingestellten Zeitraums auf eine niedrigere oder höhere Stufe setzt. Das Programm kann auch die Warmwasserproduktion abschalten.
- **Externe Regelung;** Der Regler kann extern gesteuert werden. Das bedeutet, dass eine vorgewählte Funktion ausgeführt wird, sobald der Regler ein Eingangssignal erhält.

9.4 Betriebsarten

- **Mit elektrischem Zuheizer:** Die Wärmepumpe ist so dimensioniert, dass ihre Leistung etwas unter dem Bedarf des Hauses liegt und ein elektrischer Zuheizer zusammen mit der Wärmepumpe den Bedarf deckt, sobald die Wärmepumpe alleine nicht mehr ausreicht. Alarmbetrieb, extra Warmwasser und thermische Desinfektion aktivieren ebenfalls den Zuheizer.
- **Zuheizer mit Mischer (Zubehör):** Der Zuheizer arbeitet im Normalbetrieb bei Bedarf gleichzeitig mit der Wärmepumpe. Außerdem kommt der Zuheizer im Alarmbetrieb zum Einsatz.
Zur Produktion von Extra-Warmwasser und zur thermischen Desinfektion ist ein elektrischer Zuheizer im Warmwasserspeicher erforderlich. In diesem Fall ist der elektrische Zuheizer in der Wärmepumpe deaktiviert.



Für die Betriebsart Zuheizer mit Mischer und elektrischer Zuheizer im Warmwasserspeicher ist ein Multimodul SEM-1 (Zubehör) erforderlich.

10 Einstellungen des Menüs Kundenebene

10.1 Funktionen der Modus-Taste

Durch Drücken der Taste (mode) können folgende Funktionen direkt ausgewählt werden:

- **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**) / **Temperature increase/decrease** (**Wärme +/ –**)
- **Party** (**Party**)
- **Holiday** (**Urlaub**)
- **Disable cooling** (**Kühlung deaktivieren**)
- **Extra hot water duration** (**Zeitraum für Extra Warmwasser**)



Mit Hilfe der (mode)-Taste kann die Reglersprache geändert werden.

▶ (mode)-Taste in der Standardanzeige mind. 5 s lang gedrückt halten, anschließend die gewünschte Sprache auswählen.

> **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**) / **Temperature increase/decrease** (**Wärme +/ –**)

Hier können Temperaturänderungen für **Circuit 1** (**Kreis 1**) vorgenommen werden. Wenn der Kreis über einen Raumtemperaturfühler verfügt,

erscheint die Anzeige **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**), ansonsten wird **Temperature increase/decrease** (**Wärme +/ –**) angezeigt.

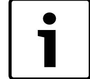
Werkseinstellung	20,0 °C
Kleinster Wert	10,0 °C
Größter Wert	35,0 °C

Tab. 4 Raum Normaltemperatur

Werkseinstellung	=
Alternative	– –, –, =, +, ++

Tab. 5 Wärme +/ –

▶ Diese Funktion wird für einfaches Erhöhen oder Absenken der Heizung verwendet, wenn kein Raumtemperaturfühler installiert ist.
– – ergibt eine ca. 1 °C niedrigere Raumtemperatur.
– ergibt eine ca. 0,5 °C niedrigere Raumtemperatur.
+ ergibt eine ca. 0,5 °C höhere Raumtemperatur.
++ ergibt eine ca. 1 °C höhere Raumtemperatur.



Eine Änderung der Wärmeeinstellung, z. B. Erhöhen oder Absenken der Raumtemperatur, zeigt erst nach einer gewissen Zeit eine Wirkung. Das gleiche gilt bei schnellen Veränderungen der Außentemperatur. Warten Sie daher mindestens einen Tag ab, bevor Sie eventuelle neue Änderungen vornehmen.

> **Party** (**Party**)

Im Partybetrieb wird das laufende Raumtemperaturprogramm während der eingestellten Zeit unterbrochen, um Temperaturabsenkungen zu verhindern.

>> **Number of hours** (**Anzahl Stunden**)

Werkseinstellung	0h
Kleinster Wert	0h
Größter Wert	99h

Tab. 6 Partyperiode

▶ Anzahl der Stunden wählen, in denen der Partybetrieb aktiv sein soll. Die Funktion wird in den aktivierten Kreisen sofort gestartet.

>> **Circuit 1** (**Kreis 1**)

>> **Circuit x** (**Kreis x**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 7 Partybetrieb aktivieren

▶ **Yes** (**Ja**) wählen, um die Betriebsart Party zu aktivieren.
Der Partybetrieb kann für jeden installierten Kreis gewählt werden.
Das Menü wird nur angezeigt, wenn mehr als ein Kreis installiert ist.

>> **Deactivate party mode** (**Partybetrieb deaktivieren**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 8 Partybetrieb deaktivieren

▶ **Yes** (**Ja**) wählen, um den laufenden Partybetrieb in allen aktivierten Kreisen zu deaktivieren.
Die Wärmepumpe geht in den Programmbetrieb über.
Das Menü wird nur angezeigt, wenn der Partybetrieb aktiviert ist.

> **Holiday** (**Urlaub**)

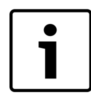
Die Funktion entspricht den Einstellungen im Menüpunkt **Holiday** (**Urlaub**) der Kundenebene. Eine detallierte Beschreibung finden Sie in (→ Kapitel 10.4).

> **Disable cooling** (**Kühlung deaktivieren**)

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn die Kühlfunktion installiert ist. Das Menü hat Einfluss auf alle Kreise mit Kühlung.

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 9 Kühlung deaktivieren



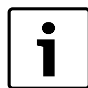
Es dauert sehr lange, bis der Kühlbetrieb die Temperatur im Haus beeinflusst. Warten Sie daher nach der Deaktivierung/Aktivierung mindestens einen Tag ab, bevor Sie weitere Einstellungen vornehmen.

> **Extra hot water duration** (**Zeitraum für Extra Warmwasser**)

▶ Zur Beschreibung der Einstellung von **Extra hot water duration** (**Zeitraum für Extra Warmwasser**) (→ Kapitel 10.3).

Werkseinstellung	0h
Kleinster Wert	0h
Größter Wert	48h

Tab. 10 Zeitraum für Extra Warmwasser



Wir empfehlen, nach einer Zeit mit blockierter Warmwasserproduktion (z. B. Urlaub) die Funktion Extra Warmwasser zu aktivieren, um mögliche Bakterien zu beseitigen und schnell wieder die gewünschte Warmwassertemperatur zu erreichen.

10.2 Raumtemperatur

In der Standardanzeige die Taste menu drücken, um das Hauptmenü aufzurufen. **Room temperature** (**Raumtemperatur**) wählen, um die Heizung einzustellen.

Unter **Room temperature** (**Raumtemperatur**) befinden sich:

- **Circuit 1 Heating** (**Kreis 1 Heizung**)
- **Circuit 2, 3...** (**Kreis 2, 3...**)
- **General** (**Allgemeines**)

> **Circuit 1 Heating** (**Kreis 1 Heizung**)

>> **Heat curve** (**Heizkurve**)

Die Heizkurve regelt die Vorlauftemperatur für die Heizkreise. Die Heizkurve gibt an, wie hoch die Vorlauftemperatur im Verhältnis zur Außentemperatur sein darf. Der Regler erhöht die Vorlauftemperatur, sobald die Außentemperatur sinkt. Die Vorlauftemperatur wird von Fühler T1 für Kreis 1 (E11.T1) und von Fühler T1 für Kreis 2 (E12.T1) gemessen.

Jeder Kreis wird von einer eigenen Heizkurve gesteuert. Der Installateur stellt für jeden Kreis den Typ des Heizsystems, **Radiator** (**Heizkörper**) oder **Underfloor** (**Fußboden**), ein. Die Kurve für **Underfloor** (**Fußboden**) hat einen niedrigeren Wert, da der Fußboden eine niedrigere Vorlauftemperatur haben muss.

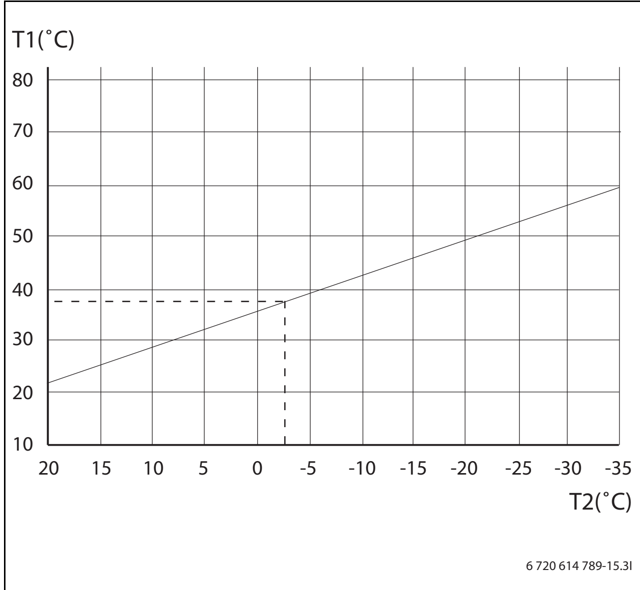


Bild 22 Heizkörper

Das Bild zeigt die werkseitig eingestellte Kurve für den Heizkörperkreis. Bei -2,5 °C beträgt der Sollwert des Vorlaufs 37,4 °C.

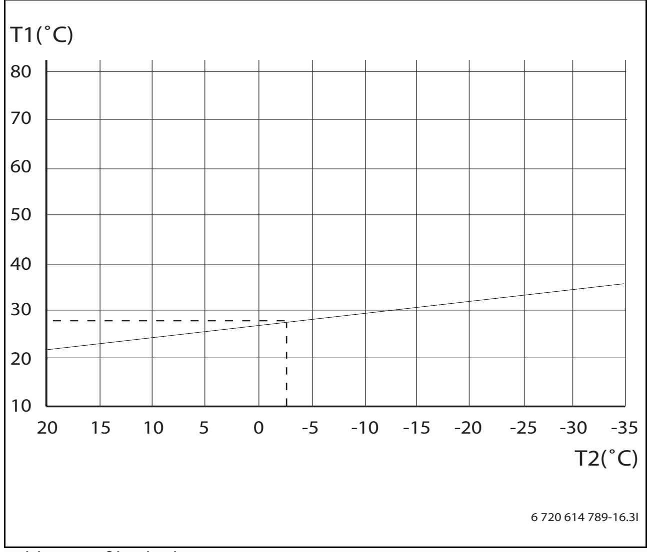
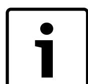


Bild 23 Fußbodenheizung

Das Bild zeigt die werkseitig eingestellte Kurve für den Fußbodenkreis. Bei -2,5 °C beträgt der Sollwert des Vorlaufs 27,2 °C.

Einstellung der Heizkurve



Bei einer zu hoch eingestellten Heizkurve erscheint im Display die Meldung **Too high heat curve setting** (**Einstellung der Heizkurve zu hoch**).

▶ Heizkurveneinstellung ändern.

Die Heizkurve wird für jeden Heizkreis eingestellt. Wenn die Raumtemperatur im Heizkreis als zu hoch oder zu niedrig empfunden wird, kann die Heizkurve angepasst werden.

Die Kurve kann auf unterschiedliche Arten geändert werden. Die Kurvensteigung kann durch Verschieben der Vorlauftemperatur nach oben oder unten verändert werden. Dies ist für den linken Endpunkt (Wert bei Außentemperatur 20 °C, Werkseinstellung 22,0 °C) und den rechten Endpunkt (Wert bei Außentemperatur -35 °C, Werkseinstellung 60,0 °C) möglich. Darüber hinaus kann die Kurve durch je 5°C Außentemperatur beeinflusst werden.
Der Wert bei 0 °C wird oben links über der Kurve angezeigt, Werkseinstellung 35,7 °C.

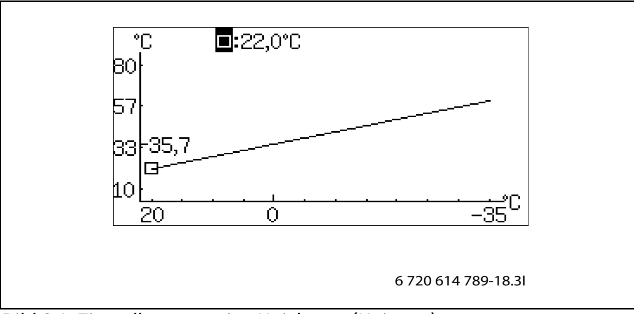


Bild 24 Einstellungsanzeige Heizkurve (Heizung)

Linken Endpunkt ändern:

▶ Drehknopf drücken, wenn das Quadrat markiert ist.
Der Wert ist markiert.

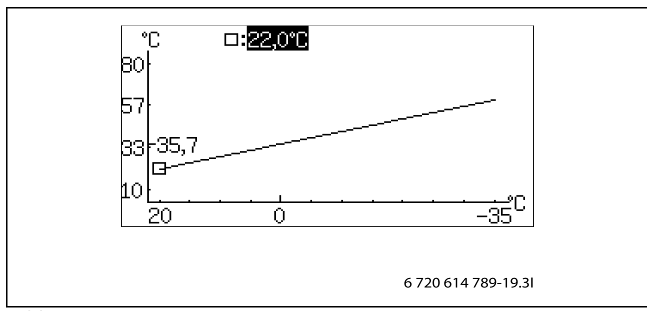


Bild 25

▶ Drehknopf drehen, um den Wert zu ändern. Drehknopf drücken, um zu speichern oder Taste drücken, um die Einstellung ohne Speichern zu verlassen.
Das Quadrat ist im Display weiterhin markiert, der eventuell geänderte Wert wird hinter dem Quadrat angezeigt. Zudem wird die Kurve entsprechend dem neuen Wert aktualisiert.

Rechten Endpunkt ändern:

▶ Drehknopf drehen, wenn das Quadrat markiert ist. Das oberste Quadrat zeigt die Außentemperatur und den entsprechenden Kurvenwert an. Der Kreis markiert die aktuelle Kurvenposition.

▶ Drehknopf weiter drehen, bis wieder ein Quadrat vor der Zeile angezeigt wird.

▶ Drehknopf drücken, um den Wert zu markieren.

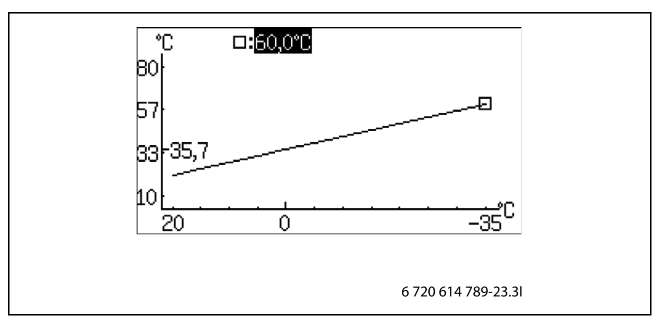


Bild 26

▶ Drehknopf drehen, um den Wert zu ändern. Drehknopf drücken, um zu speichern oder Taste drücken, um die Einstellung ohne Speichern zu verlassen.
Das Quadrat ist im Display weiterhin markiert, der eventuell geänderte Wert wird hinter dem Quadrat angezeigt. Zudem wird die Kurve entsprechend dem neuen Wert aktualisiert.

Einen einzelnen Wert ändern, z. B. den Wert bei Außentemperatur 0 °C:

▶ Drehknopf bei markiertem Quadrat drehen, bis 0 °C markiert ist (→ Bild 25).

▶ Drehknopf drücken, um den Wert zu markieren.

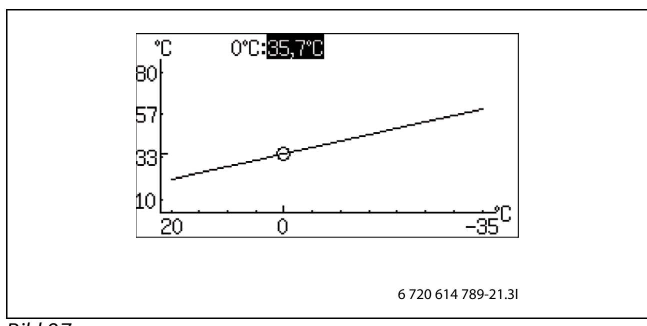


Bild 27

- Drehknopf drehen, um den Wert zu ändern.

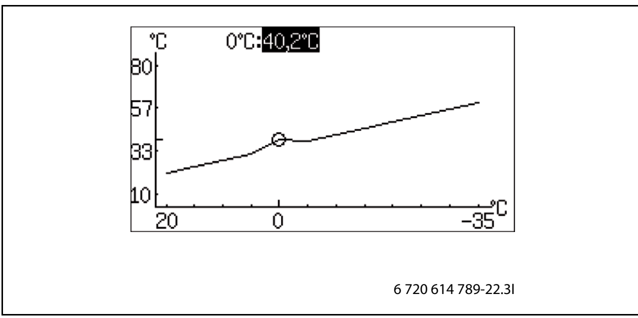


Bild 28

- Drehknopf drücken, um zu speichern oder Taste ⟲ drücken, um die Einstellung ohne Speichern zu verlassen.
- Taste ⟲ drücken, um zum übergeordneten Menü zurückzukehren.



Empfehlungen:
- Wert des rechten Endpunkts erhöhen, wenn es bei niedrigen Außentemperaturen zu kalt ist.
- Bei 0 °C Kurvenwert erhöhen, wenn es sich bei Außentemperaturen um 0°C zu kalt anfühlt.
- Für eine Feineinstellung der Wärme Kurvenwert im linken und rechten Endpunkt um den gleichen Wert erhöhen oder absenken (die Kurve wird parallel verschoben).

>> **Compressor x operating time on/off** (**Laufzeit Kompressor x ein/aus**)

Werkseinstellung	20,0
Kleinster Wert	10,0 (Comfort (Komfort))
Größter Wert	30,0 (Economy (Sparbetrieb))

Tab. 11 Laufzeit Kompressor ein/aus

- Einstellen, wie lange der Kompressor im Heizbetrieb ein-/ausgeschaltet sein soll.
  Höhere Einstellwerte resultieren in weniger Kompressorstarts und -stopps, wodurch eine höhere Einsparung erzielt wird. Dabei sind jedoch höhere Temperaturschwankungen in der Heizungsanlage möglich als bei niedriger eingestellten Werten.

>> **Room temperature program** (**Raumtemperaturprogramm**)

Werkseinstellung	HP optimized (WP optimiert)
Alternative	• HP optimized (WP optimiert) • Program 1 (Programm 1) • Program 2 (Programm 2)

Tab. 12 Programmwahl Kreis 1

- Auswählen, ob der Kreis mit Hilfe eines Programms geregelt werden soll oder nicht.

WP optimiert

Beim optimierten Betrieb regelt der Regler ohne Veränderungen im Laufe des Tages nur auf den Sollwert des Vorlaufs hin (→ Kapitel 10.2.1). Dieser Betrieb bietet besten Komfort und optimale Energieeinsparungen.

Programm 1 und 2

Diese Auswahl ermöglicht durch die Einstellung der Schaltzeiten sowie der Normal- und Abweichtemperatur die Definition eigener Programme für die Zeitsteuerung.

Programm	Tag	Start	Stopp
Programm 1, 2	Mo - So	5:30	22:00

Tab. 13 Programm 1 und 2

Einstellen der gewünschten Zeit pro Tag:
- **Program 1** (**Programm 1**) oder **Program 2** (**Programm 2**) wählen.
- Menü **View/edit active program** (**Aktives Programm anzeigen/ändern**) aufrufen.
- Drehknopf drehen, um den Tag einzustellen.

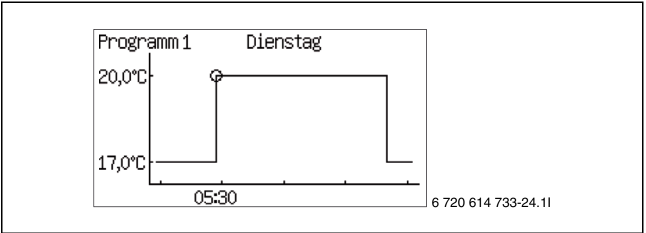


Bild 29

- Drehknopf drücken, um den zu ändernden Wert zu markieren.

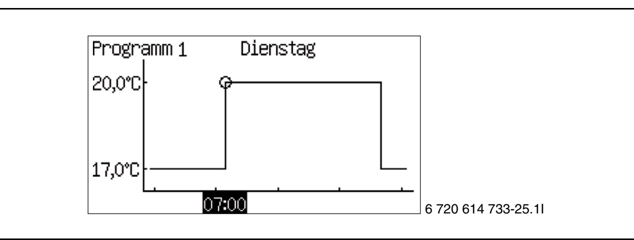


Bild 30

- Drehknopf drehen, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.
- Drehknopf drücken.
- Drehknopf drehen, um zusätzliche Werte wie oben einzustellen.
- Taste ⟲ drücken, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.
- **Saving alternative** (**Alternative bei Speichern**) wählen:
  - **Return without saving** (**Zurücksetzen ohne Speicherung**)
  - **Program 1** (**Programm 1**)
  - **Program 2** (**Programm 2**)

  Die eingestellten Veränderungen werden als gewähltes Programm gespeichert oder nicht gespeichert.
- Menü **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**) aufrufen.
- Menü **Room temperature during time program** (**Raum Abweichtemperatur**) aufrufen.

Raumtemperaturprogramm mit installiertem Raumtemperaturfühler:

>> **Room temperature program** (**Raumtemperaturprogramm**)

>>> **Active program** (**Aktives Programm**)

Wenn Sie ein Programm ausgewählt haben, wird beim Drehen des Drehknopfs folgendes angezeigt:

>>> **View/edit active program** (**Aktives Programm anzeigen/ändern**)

>>> **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**)

Werkseinstellung	20,0 °C
Kleinster Wert	10,0 °C
Größter Wert	35,0 °C

Tab. 14 Raum Normaltemperatur

▶ Gewünschten Sollwert der Raumtemperatur einstellen.

>>> **Room temperature during time program** (**Raum Abweichtemperatur**)

Werkseinstellung	17,0 °C
Kleinster Wert	10,0 °C
Größter Wert	30,0 °C

Tab. 15 Raum Abweichtemperatur

▶ Temperatur einstellen, die für dieses Programm als Abweichtemperatur gelten soll.
Das Menü wird nur angezeigt, wenn **Program 1** (**Programm 1**) oder **Program 2** (**Programm 2**) ausgewählt ist.

>>> **Copy to all heating circuits** (**In alle Heizkreise kopieren**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 16 Alle Kreise

▶ Für die gleiche Regelung aller installierten Kreise **Yes** (**Ja**) wählen.
Das Menü wird nur für **Circuit 1** (**Kreis 1**) angezeigt.

Raumtemperaturprogramm ohne installierten Raumtemperaturfühler:

>> **Room temperature program** (**Raumtemperaturprogramm**)

>>> **Active program** (**Aktives Programm**)

>>> **View/edit active program** (**Aktives Programm anzeigen/ändern**)

Wie mit installiertem Raumtemperaturfühler, siehe oben.

>>> **Room temperature normal** (**Raum Normaltemperatur**)

Werkseinstellung	20,0 °C
Kleinster Wert	10,0 °C
Größter Wert	35,0 °C

Tab. 17 Raum Normaltemperatur

▶ Im Raum gemessenen Wert einstellen.
Das Temperaturprogramm verwendet den angegebenen Wert zur Berechnung des Unterschieds zwischen Normal- und Abweichtemperatur.

>>> **Temperature increase/decrease** (**Wärme +/ –**)

Werkseinstellung	=
Alternative	– –, –, =, +, ++

Tab. 18 Wärme +/ –

▶ Mit dieser Funktion kann die Raumtemperatur so eingestellt werden, dass die normale Raumtemperatur (siehe voriges Menü) zur gewünschten Raumtemperatur wird.

▶ Diese Funktion wird für einfaches Erhöhen oder Absenken der Heizung verwendet, wenn kein Raumtemperaturfühler installiert ist.
– – ergibt eine ca. 1 °C niedrigere Raumtemperatur.
– ergibt eine ca. 0,5 °C niedrigere Raumtemperatur.
+ ergibt eine ca. 0,5 °C höhere Raumtemperatur.
++ ergibt eine ca. 1 °C höhere Raumtemperatur.

> **Room temperature influence** (**Raumtemperatureinfluss**)

Werkseinstellung	3,0
Kleinster Wert	0,0
Größter Wert	10,0

Tab. 19 Raumtemperatureinfluss

▶ Einstellen, um wie viel eine um 1 K (°C) unterschiedliche Raumtemperatur den Sollwert der Vorlauftemperatur beeinflussen soll.
Beispiel: bei 2 K (°C) Abweichung von der eingestellten Raumtemperatur wird der Sollwert der Vorlauftemperatur um 6 K (°C) geändert (2 K Abweichung * Faktor 3 = 6 K).

>>> **Room temperature during time program** (**Raum Abweichtemperatur**)

Wie mit installiertem Raumtemperaturfühler, siehe oben.

>>> **Copy to all heating circuits** (**In alle Heizkreise kopieren**)

Wie mit installiertem Raumtemperaturfühler, siehe oben.



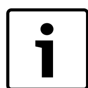
Eine Änderung der Wärmeeinstellung, z. B. Erhöhen oder Absenken der Raumtemperatur, zeigt erst nach einer gewissen Zeit eine Wirkung. Das gleiche gilt bei schnellen Veränderungen der Außentemperatur. Warten Sie daher mindestens einen Tag ab, bevor Sie eventuelle neue Änderungen vornehmen.

> **Circuit 2, 3...** (**Kreis 2, 3...**)

Kreis 2, 3... hat die gleichen Einstellmöglichkeiten wie Kreis 1, (→ Kapitel 10.2).

10.2.1 Sollwert

Der Sollwert für den Heizkreis ist die Vorlauftemperatur, die von der Wärmepumpe gehalten werden soll. Manchmal liegt der gemessene Istwert auf Grund von Schwankungen der Außentemperatur oder großem Warmwasserbedarf ein wenig darüber oder darunter.



Der vom Kunden/Installateur eingegebene Sollwert gilt meistens für die Raumtemperatur. Er wird vom Regler in einen entsprechenden Sollwert für die Vorlauftemperatur umgerechnet. 1 K (°C) der Raumtemperatur entspricht bei normalen Bedingungen ca. 3 K (°C) der Vorlauftemperatur.

Der Sollwert basiert normalerweise auf:

- Aktuellem Kurvenwert (Vorlauftemperatur bei aktueller Außentemperatur entsprechend geltender Heizkurve).
- Aktuellem Kurveneinfluss durch:
  - **Room sensor** (**Raumfühler**)
  - **Holiday** (**Urlaub**)
  - **Active program** (**Aktives Programm**)
  - **External control** (**Externe Regelung**)

Sollwertberechnung

Der Sollwert des Heizkreises ist der aktuelle Kurvenwert, der um einen aktiven Kurveneinfluss verändert wird, falls vorhanden.

Die Prioritätsreihenfolge des Kurveneinflusses ist:

- **External control** (**Externe Regelung**)
- **Active program** (**Aktives Programm**)
- **Holiday** (**Urlaub**)

Nur ein Einfluss kann aktiv sein. Wann und wie hoch der Einfluss sein darf, wird bei der jeweiligen Funktion eingestellt.

Fester Sollwert

Ein fester Sollwert (nicht auf einer Kurve basierend) gilt bei:

- Externer Sollwert. Der Sollwert ist entsprechend dem Eingangssignal 0-10V, wobei 1V 10 °C und 10V 80 °C sind (0V löst Alarm aus).

Sollwertbegrenzung

Der berechnete Sollwert wird laufend durch geltende zulässige Temperaturgrenzen kontrolliert.

Der geltende Sollwert T1 für **Circuit 1** (**Kreis 1**) und der gemessene Istwert für T1 werden verwendet, um den Heizbedarf ein- oder auszuschalten.

Für **Circuit 2, 3...** (**Kreis 2, 3...**) gilt: Bei einem niedrigen Istwert für T1 des gemischten Kreises im Verhältnis zum Sollwert wird mehr Heizwasser in den Kreis gemischt, damit der Sollwert gehalten wird.

Wenn die Vorlauftemperatur für eine bestimmte Zeit unter dem Sollwert liegt, besteht Heizbedarf und der Kompressor produziert Wärme, bevor die Temperatur im Haus zu weit sinkt. Dies erfolgt so lange, bis die Vorlauftemperatur einige Grad über dem Sollwert liegt. (Oder weil die **Maximum operating time for heating at hot water demand** (**Maximale Betriebszeit für Heizung bei Warmwasserbedarf**) verstrichen ist.)

Im Sommerbetrieb ist der Heizbedarf deaktiviert.

> **General** (**Allgemeines**)

>> **Summer/winter time** (**Sommer-/Winterzeit**)

>>> **Winter operation** (**Winterbetrieb**)

Werkseinstellung	Automatic (Automatisch)
Alternative	On (Ein)/Automatic (Automatisch)/ Off (Aus)

Tab. 20 Sommer-/Winterbetrieb

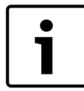
On (**Ein**) bedeutet dauerhaften Winterbetrieb. Wärme und Warmwasser werden produziert. **Off** (**Aus**) bedeutet dauerhaften Sommerbetrieb. Nur Warmwasser wird produziert. **Automatic** (**Automatisch**) bedeutet einen Wechsel entsprechend den eingestellten Außentemperaturen.

>>> **Outdoor temperature limit for change over** (**Außentemperaturgrenze für Wechsel**)

Werkseinstellung	18 °C
Kleinster Wert	5 °C
Größter Wert	35 °C

Tab. 21 Wechseltemperatur

Das Menü wird nur bei der Einstellung **Automatic** (**Automatisch**) unter **Winter operation** (**Winterbetrieb**) angezeigt.



Bei einem Wechsel zwischen Sommerbetrieb und Winterbetrieb tritt eine gewisse Verzögerung auf, um ein häufiges Starten und Stoppen des Kompressors bei Außentemperaturen in der Nähe des eingestellten Wertes zu vermeiden.

10.3 Warmwasser

Unter **Hot water** (**Warmwasser**) befinden sich folgende Funktionen:

- **Extra hot water** (**Extra Warmwasser**) aufrufen
- Angeben, wann **Hot water peak** (**Thermische Desinfektion**) ausgeführt werden soll
- **Hot water program** (**Warmwasserprogramm**) einstellen
- Betriebsart wählen

> **Extra hot water** (**Extra Warmwasser**)

Extra Warmwasser wird produziert, indem während der eingestellten Stunden die Temperatur des Wassers im Warmwasserspeicher bis zur angegebenen Stopptemperatur erhöht wird.

>> **Extra hot water duration** (**Zeitraum für Extra Warmwasser**)

Werkseinstellung	0h
Kleinster Wert	0h
Größter Wert	48h

Tab. 22 Zeitraum für Extra Warmwasser

▶ Einstellen, wie lange Extra Warmwasser produziert werden soll.

>> **Extra hot water stop temperature** (**Extra Warmwasser Stopptemperatur**)

Werkseinstellung	65 °C
Kleinster Wert	50 °C
Größter Wert	65 °C

Tab. 23 Warmwassertemperatur

▶ Stopptemperatur für Extra Warmwasser einstellen.

Die Wärmepumpe startet die Funktion unmittelbar und verwendet für die Temperaturerhöhung zunächst den Kompressor und anschließend den Zuheizer. Wenn die eingestellte Anzahl von Stunden vergangen ist, kehrt die Wärmepumpe zum Normalbetrieb zurück.



GEFAHR: Verbrühungsgefahr!

▶ Verwenden Sie bei einer Temperatur von über 60 °C einen Trinkwassermischer.

> **Hot water peak** (**Thermische Desinfektion**)

Die Funktion **Hot water peak** (**Thermische Desinfektion**) erhöht die Wassertemperatur vorübergehend auf ca. 65 °C.

Zur Erhöhung der Warmwassertemperatur wird zunächst der Kompressor und anschließend nur der Zuheizer verwendet.

>> **Day of the week** (**Wochentag**)

Werkseinstellung	Wednesday (Mittwoch)
Bereich	None (Kein), Day (Tag), All (Alle)

Tab. 24 Wochentag

▶ Einstellen, an welchem Tag die thermische Desinfektion erfolgen soll. **None** (**Kein**) bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist. **All** (**Alle**) bedeutet, dass die thermische Desinfektion täglich durchgeführt wird.
Wenn die thermische Desinfektion deaktiviert wird, muss im Menü **Hot water mode** (**Warmwasserbetrieb**) der Komfortbetrieb gewählt werden.

>> **Interval in weeks** (**Wochenintervall**)

Werkseinstellung	1
Kleinster Wert	1
Größter Wert	4

Tab. 25 Wochenintervall

▶ Einstellen, wie oft die thermische Desinfektion erfolgen soll.
  - 1 bedeutet jede Woche.
  - 2 bedeutet, dass die thermische Desinfektion in allen geraden Wochen des Jahres durchgeführt wird, d. h. in Kalenderwoche 2, 4, 6 usw.
  - 3 bedeutet Woche 3, 6, 9 usw.
  - 4 bedeutet Woche 4, 8, 12 usw.

>> **Start time** (**Startzeit**)

Werkseinstellung	3:00
Kleinster Wert	0:00
Größter Wert	23:00

Tab. 26 Startzeit

▶ Zeitpunkt für die thermische Desinfektion einstellen.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Bei einer Warmwassertemperatur über 60 °C besteht ein Verletzungsrisiko durch Verbrühungen.

▶ Warmwasser direkt während und nach einer thermischen Desinfektion besonders vorsichtig entnehmen. Betrieb überwachen oder Warmwassermischer einbauen!

> **Hot water program** (**Warmwasserprogramm**)

Program 1 (**Programm 1**) und **Program 2** (**Programm 2**) ermöglichen während der eingestellten Zeit das Blockieren der Warmwasserproduktion.

>> **Active program** (**Aktives Programm**)

Werkseinstellung	Always hot water (Immer Warmwasser)
Alternative	• Always hot water (Immer Warmwasser) • Program 1 (Programm 1) • Program 2 (Programm 2)

Tab. 27 Warmwasserprogramm

>> **View/edit active program** (**Aktives Programm anzeigen/ändern**)

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn **Program 1** (**Programm 1**) oder **Program 2** (**Programm 2**) ausgewählt wurde. Die Programme werden entsprechend der Beschreibung des Menüpunkts **Room temperature program** (**Raumtemperaturprogramm**) eingestellt (→ Kapitel 10.2).

> **Warmwasserbetrieb**

Werkseinstellung	Economy (Sparbetrieb)
Alternative	Economy (Sparbetrieb)/Comfort (Komfort)

Tab. 28 Warmwasserbetrieb

▶ Typ des Warmwassersystems wählen.
Economy (**Sparbetrieb**) bedeutet, dass das Warmwasser verglichen mit dem **Comfort** (**Komfort**) betrieb etwas kühler sein darf, bevor die Warmwasserproduktion beginnt. Die Erwärmung stoppt bei einer niedrigeren Temperatur.

▶ Für mehr oder wärmeres Warmwasser in den **Comfort** (**Komfort**) betrieb wechseln.
Diese Einstellung sollte verwendet werden, wenn kein elektrischer Zuheizer vorhanden ist oder wenn Warmwasserzirkulation verwendet wird, da die Temperatur sonst zu niedrig wird.

Verglichen mit dem Komfortbetrieb ist die Ein- und Ausschalttemperatur im Sparbetrieb werkseitig ca. 8 K niedriger eingestellt. Dieser Wert kann vom Installateur verändert werden.

10.4 Urlaub

Im Menüpunkt Urlaub (Abwesenheit) kann die Wärme auf einer höheren oder niedrigeren Stufe gehalten und die Warmwasserproduktion abgeschaltet werden.

> **Circuit 1 and hot water** (**Kreis 1 und Warmwasser**)

>> **Activate holiday function** (**Urlaubsfunktion aktivieren**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 29 Urlaubsfunktion

>> **Start date** (**Startdatum**)

>> **Stop date** (**Enddatum**)

▶ Start- und Enddatum für den gewünschten Zeitraum im Format JJJJ-MM-TT einstellen.
Der Zeitraum beginnt und endet um 00:00 Uhr. Start- und Enddatum gehören zu diesem Zeitraum.

▶ Im Menü **Activate holiday function** (**Urlaubsfunktion aktivieren**) **No** (**Nein**) wählen, um die Funktion vorzeitig zu beenden.

>> **Room temperature** (**Raumtemperatur**)

▶ Raumtemperatur für den Heizkreis während dieses Zeitraums einstellen.

Werkseinstellung	17 °C
Kleinster Wert	10 °C
Größter Wert	35 °C

Tab. 30 Raumtemperatur Urlaub

>> **Copy to all heating circuits** (**In alle Heizkreise kopieren**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	Yes (Ja)/No (Nein)

Tab. 31 Kreise kopieren

>> **Block hot water production** (**Warmwasserproduktion blockieren**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	Yes (Ja)/No (Nein)

Tab. 32 Warmwasser blockieren

> **Circuit 2, 3...** (**Kreis 2, 3...**)

>> **Activate holiday function** (**Urlaubsfunktion aktivieren**)

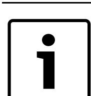
>> **Start date** (**Startdatum**)

>> **Stop date** (**Enddatum**)

>> **Room temperature** (**Raumtemperatur**)

▶ Werte entsprechend der Beschreibung für **Circuit 1 and hot water** (**Kreis 1 und Warmwasser**) einstellen.

10.5 Energy measurements (Energiemessungen)



Die Energiemessung erfolgt pro Kompressor, die ermittelten Ergebnisse werden vor der Anzeige addiert.

> **Produzierte Energie**

Hier wird **Generated energy** (**Produzierte Energie**) in kWh für **Heating** (**Heizung**) und **Hot water** (**Warmwasser**) angezeigt.

> **Consumption electric additional heat** (**Energieverbrauch elektr. ZH**)

Hier wird **Consumption electric additional heat** (**Energieverbrauch elektr. ZH**) in kWh für **Heating** (**Heizung**) und **Hot water** (**Warmwasser**) angezeigt.

10.6 Timer (Zeitprogramme)

Der Regler nutzt die Timer zur Steuerung zeitabhängiger Funktionen (z. B. **Extra hot water duration** (**Zeitraum für Extra Warmwasser**)). In der Kundenebene sind folgende Timer verfügbar (nur aktive Timer werden angezeigt):

Timer	Werkseinstellung
Extra hot water (Extra Warmwasser)	0h
Alarm mode delay (Verzögerung Alarmbetrieb)	1h
Party (Party)	0h
Operating time for heating at hot water demand (Betriebszeit für Heizung bei Warmwasserbedarf)	20min
Hot water, operating time at heating demand (Betriebszeit für Warmwasser bei Heizbedarf)	30min
Heat pump x timers (Timer für Wärmepumpe x)	
> Compressor start delay (Startverzögerung Kompressor)	10min
Additional heat timers (Timer für Zuheizung)	
> Additional heat start delay (Zuheizung Startverzögerung)	60min
> Delay mixing valve control after additional heat start (Verzögerung der Mischerregelung nach ZH-Start)	20min

Tab. 33 Timer

10.7 Externe Regelung

Wenn der externe Eingang schließt, führt der Regler die Funktionen aus, die auf **Yes** (**Ja**) gesetzt sind oder anders als 0 eingestellt sind (**Room temperature** (**Raumtemperatur**). Wenn der externe Eingang nicht mehr geschlossen ist, kehrt der Regler zum Normalbetrieb zurück. Nur die installierten Funktionen werden angezeigt.

> **Heat pump x** (**Wärmepumpe x**)

>> **External input 1, 2** (**Externer Eingang 1, 2**)

>>> **Block compressor** (**Kompressor blockieren**)

>>> **Block additional heat** (**ZH blockieren**)

>>> **Block heating at tripped underfloor temperature limiter** (**Heizung bei ausgelöstem Fußbodenthermostat blockieren**)

>>> **Block heating** (**Heizung blockieren**)

>>> **Room temperature** (**Raumtemperatur**)

>>> **Block hot water production** (**Warmwasserproduktion blockieren**)

>> **External input circuit 2, 3...** (**Externer Eingang Kreis 2, 3...**)

>>> **Block compressor** (**Kompressor blockieren**)

>>> **Block additional heat** (**ZH blockieren**)

>>> **Block heating at tripped underfloor temperature limiter** (**Heizung bei ausgelöstem Fußbodenthermostat blockieren**)

>>> **Block heating** (**Heizung blockieren**)

>>> **Room temperature** (**Raumtemperatur**)

>>> **Block hot water production** (**Warmwasserproduktion blockieren**)

Room temperature (**Raumtemperatur**):

Werkseinstellung	No (Nein) (0,0 °C)
Kleinster Wert	10,0 °C
Größter Wert	35,0 °C

Tab. 34 Raumtemperatur

▶ Raumtemperatur einstellen, die während der aktivierten externen Regelung erreicht werden soll.

▶ Ein Wert > 0 °C aktiviert die Funktion.

Wenn für einen Kreis an mehreren externen Eingängen Temperaturänderungen eingestellt werden, wird die höchste eingestellte Temperatur verwendet.

Übrige Funktionen:

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	Yes (Ja)/No (Nein)

Tab. 35 Funktionen

10.8 Allgemeines

Hier befinden sich u. A. die Einstellungen für Datum und Zeit.

> **Room sensor settings** (**Einstellungen Raumfühler**)

>> **Show outdoor temperature in room sensor** (**Außentemperatur im Raumfühler anzeigen**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	Yes (Ja)/No (Nein)

Tab. 36 Außentemperatur im Raumtemperaturfühler anzeigen

> **Set date** (**Datum einstellen**)

Werkseinstellung	
Format	JJJJ-MM-TT

Tab. 37 Datum

> **Set time** (**Zeit einstellen**)

Werkseinstellung	
Format	hh:mm:ss

Tab. 38 Uhrzeit

▶ Datum und Zeit bei Bedarf ändern. Diese Angaben verwendet der Regler zur Steuerung der Zeitprogramme (z. B. Urlaub oder Raumtemperaturprogramm).

> **Summer/winter time** (**Sommer-/Winterzeit**)

Werkseinstellung	Automatic (Automatisch)
Alternative	Manual (Manuell)/Automatic (Automatisch)

Tab. 39 Sommer-/Winterzeit

▶ Einstellen, ob ein automatischer Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgen soll (Datum entsprechend dem EU-Standard).

> **Display contrast** (**Display-Kontrast**)

F-Wert	70%
Kleinster Wert	20%
Größter Wert	100%

Tab. 40 Display-Kontrast

▶ Gegebenenfalls die Helligkeit des Displays ändern.

> **Language** (**Sprache**)

▶ Gegebenenfalls die Sprache ändern.

10.9 Störungen

Die unterschiedlichen Alarme werden in (→ Kapitel 11) beschreiben.

Unter **Alarms** (**Alarme**) befinden sich:

- **Information log** (**Informationsprotokoll**)
- **Delete information log** (**Informationsprotokoll löschen**)
- **Alarm log** (**Alarmprotokoll**)
- **Delete alarm log** (**Alarmprotokoll löschen**)
- **Alarm indication** (**Alarmanzeige**)

> **Information log** (**Informationsprotokoll**)

Das Informationsprotokoll enthält Informationen zur Wärmepumpe. In der Standardanzeige des Bedienfeldes wird das Symbol für das Informationsprotokoll angezeigt, wenn aktive Informationen vorliegen.

> **Delete information log** (**Informationsprotokoll löschen**)

Hier wird das Informationsprotokoll gelöscht.

> **Alarm log** (**Alarmprotokoll**)

Das Alarmprotokoll zeigt aufgetretene Alarme und Warnungen an. Die Alarmkategorie (→ Kapitel 11.5) wird oben links angezeigt. Wenn ein Alarm aktiv ist, wird auch das Alarmsymbol (→ Kapitel 8.3) im Alarmprotokoll und in der Standardanzeige des Bedienfelds angezeigt.

> **Delete alarm log** (**Alarmprotokoll löschen**)

Hier wird das Alarmprotokoll gelöscht.

> **Alarm indication** (**Alarmanzeige**)

Unter **Alarm indication** (**Alarmanzeige**) werden die Einstellungen für den Alarmsummer und die Betriebs- und Störungsleuchte vorgenommen.

>> **Alarm buzzer signal** (**Alarmsummersignal**)

>>> **Interval** (**Intervall**)

Werkseinstellung	2s
Kleinster Wert	2s
Größter Wert	3600 s (60 min.)

Tab. 41 Intervall

▶ Länge des Alarmsummerintervalls einstellen.
Der Alarmsummer ertönt für eine Sekunde, die restliche Zeit des Intervalls ist er aus. Die Einstellung gilt für alle Alarmsummer.

>>> **Blocking time** (**Blockierungszeit**)

Werkseinstellung	Aus
Startzeit	00:00 - 23:45
Endzeit	00:00 - 23:45

Tab. 42 Blockierungszeit

▶ Einstellen, zwischen welchen Zeiten der Alarmsummer kein Summersignal geben soll.

>> **Alarm indication control unit** (**Alarmanzeige Regler**)

>>> **Block alarm buzzer** (**Alarmsummer blockieren**)

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 43 Alarmsummer blockieren

Die Einstellung gilt nur für den Alarmsummer des Reglers.

>> **Alarm indication room sensor** (**Alarmanzeige Raumfühler**)

>>> **Block alarm indicator lamp** (**Alarmleuchte blockieren**)

Werkseinstellung	Yes (Ja)
Alternative	No (Nein)/Yes (Ja)

Tab. 44 Alarmleuchte blockieren

▶ Einstellen, ob die Alarmleuchte abgeschaltet sein soll oder nicht.

Die Einstellung gilt für alle Raumtemperaturfühler.

10.10 Zugriffsebene

Standard der Zugriffsebene ist **Customer** (**Kunde**). Diese Ebene ermöglicht den Zugang zu allen Funktionen, die der Kunde benötigt. Der Installateur hat darüber hinaus Zugang zu weiteren Funktionen, die bei der Installation erforderlich sind.

10.11 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

▶ **Return to factory settings** (**Auf Werkseinstellungen zurücksetzen**) und **Yes** (**Ja**) wählen, um alle Kundeneinstellungen auf den werkseitig voreingestellten Wert zurückzusetzen. Die Einstellungen des Installateurs werden dadurch nicht geändert.

Werkseinstellung	No (Nein)
Alternative	Yes (Ja)/No (Nein)

Tab. 45 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

11 Störungen

11.1 Alarmleuchte Regler und Raumtemperaturfühler

Die Betriebs- und Störungsleuchte des Reglers zeigt den Status der Wärmepumpe und einen eventuellen Alarm an. Die Betriebs- und Störungsleuchte wird daher auch Alarmleuchte genannt.

Die Alarmleuchte des Raumtemperaturfühlers kann blockiert werden.

Verhalten	Funktionsbeschreibung
Die Leuchte leuchtet konstant blau.	Die Wärmepumpe ist in Betrieb.
Die Leuchte blinkt schnell.	Ein Alarm wurde ausgelöst und noch nicht bestätigt.
	Ein Alarm wurde bestätigt, aber die Ursache für den Alarm wurde nicht behoben.
Die Leuchte blinkt langsam.	Die Wärmepumpe ist im Stand-by Modus[1].

Tab. 46 Alarmleuchte Regler

1) Stand-by bedeutet, dass die Wärmepumpe in Betrieb ist, aber kein Heiz- oder Warmwasserbedarf vorliegt.

Bei bestimmten Alarmkategorien dient das Display des Raumtemperaturfühlers zur Alarmanzeige (→ 11.5). In diesem Fall blinkt das Display langsam rot, bis der Alarm am Wärmepumpenregler bestätigt oder automatisch zurückgesetzt wurde.

Die Alarmanzeigefunktion des Raumtemperaturfühlers wird in diesem Kapitel als Alarmleuchte bezeichnet.

Die Alarmleuchte des Raumtemperaturfühlers kann blockiert werden.

11.2 Alarmsummer bei Alarm

Bei einem Alarm erklingt der Alarmsummer an der Wärmepumpe im eingestellten Alarmsummerintervall eine Sekunde lang. Der Alarmsummer kann für bestimmte Uhrzeiten oder auch komplett blockiert werden. Bei einem Warnalarm erklingt kein Alarmsummer.

11.3 Bestätigen eines Alarms

Bestätigen bedeutet, dass Sie die Taste (menu) drücken müssen, damit die Alarmanzeige ausgeblendet wird. Aus der Beschreibung des Alarms können Sie entnehmen, was nach der Bestätigung zu tun ist.

Warnungen müssen in den meisten Fällen nicht bestätigt werden. Die Alarmanzeige wird automatisch ausgeblendet, sobald die Ursache der Warnung beseitigt wurde. Dennoch können Warnungen bestätigt werden.

11.4 Alarmtimer, Alarmbetrieb

Bei einem Alarm, der den Kompressor stoppt, startet der Regler einen Timer mit einer Laufzeit von einer Stunde. Wenn der Timer abgelaufen ist, ohne dass die Störung behoben wurde, startet der Zuheizer.

11.5 Alarmkategorien

Die Alarme sind nach Art und Schwere der Störung in unterschiedliche Kategorien eingeteilt. Die Alarmkategorie wird in der Alarmanzeige und im Alarmprotokoll angezeigt.

Kategorie A-H sind Alarme, Kategorie I-J sind Warnungen/Informationen, Kategorie K-M sind Warnungen, Kategorie Z sind Informationen.

Bedeutung	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Stoppt den Kompressor	X	X	X	X	X				X	X				
Stoppt den Zuheizer						X	X				X			
Aktiviert Alarmsummer/-leuchte	X	X	X	X	X	X	X	X						
Alarmverzögerung	5 s	3 s	15 min.	1 min.	5 s	1 s	1 s	1 s	5 s	5 s	2 s	5 s	0 s	0 s
Für einen Neustart ist eine Bestätigung erforderlich	X	X	X	X		X								
Kann ohne Bestätigung erneut gestartet werden					X		X	X	X	X	X		X	
Die Alarmanzeige muss bestätigt werden	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Wird im Informationsprotokoll hinterlegt									X	X				X

Tab. 47 Alarmkategorien

[I] Gelegentlicher Stopp des Kompressors. Die Information kann während eines gewissen Zeitraums wiederholt auftreten. Bei häufigem Auftreten wird ein Alarm der Kategorie A ausgelöst.
[J] Gelegentlicher Stopp des Kompressors. Die Information kann während eines gewissen Zeitraums wiederholt auftreten. Bei häufigem Auftreten wird ein Alarm der Kategorie A ausgelöst.
[M] Probleme beim Leiterplattenanschluss.

11.6 Alarmanzeige

Das Display zeigt an, wenn ein Alarm/eine Warnung aufgetreten ist. Diese Information wird auch im Alarmprotokoll gespeichert. In der Standardanzeige des Bedienfelds wird das Alarmsymbol angezeigt (→ Kapitel 8.3).

Beispiel für einen Alarm:



Bild 31

11.7 Alarmfunktionen

Hier werden die unterschiedlichen Alarme aufgelistet. Die Überschrift enthält den Alarmtext.

Die meisten Alarmtexte beinhalten die Bezeichnung des Teils der Wärmepumpe, der den Alarm verursacht hat. Bei Kontakt mit dem Kundendienst muss immer die vollständige Alarminformation angegeben werden.

E21 bezieht sich auf Wärmepumpe 1, E22 auf Wärmepumpe 2.

E11 bezieht sich auf Kreis 1, E12 auf Kreis 2, E13 auf Kreis 3 usw.

Txx bezieht sich auf die unterschiedlichen Temperaturfühler.

11.7.1 High hot gas temperature E2x.T6 (Hohe Heizgastemperatur E2x.T6)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, sobald die Temperatur des Kompressors zu hoch wird. Der Alarm kann vereinzelt bei extremen Betriebssituationen auftreten.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Heizgastemperatur sinkt auf die zugelassene Temperatur.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.2 Tripped low pressure switch E2x.RLP (Ausgelöster Niederdruckpressostat E2x.RLP)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, sobald der Druck im Kältemittelkreis der Wärmepumpe zu niedrig wird.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Druck steigt auf den zulässigen Wert.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- ▶ Kontrollieren, dass Luftwege von und zu der Wärmepumpe frei sein.
- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.3 Tripped high pressure switch E2x.RHP (Ausgelöster Hochdruckpressostat E2x.RHP)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, sobald der Druck im Kältemittelkreis zu hoch wird.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Druck steigt auf den zulässigen Wert.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.4 Low pressure collector circuit (Niedriger Druck Solekreis)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, sobald der Druck im Solekreis zu niedrig wird.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Druck sinkt auf den zulässigen Wert.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.5 Low temperature collector circuit in E2x.T10 (Niedrige Temperatur Solekreis ein E2x.T10)

Funktionsbeschreibung: Alarm wird ausgelöst, sobald eine Warnung wegen zu niedriger Temperatur des Solekreises mehrmals aufgetreten ist.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Solekreistemperatur übersteigt die niedrigste zulässige Temperatur.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.6 Low temperature collector circuit out E2x.T11 (Niedrige Temperatur Solekreis aus E2x.T11)

Funktionsbeschreibung: Alarm wird ausgelöst, sobald eine Warnung wegen zu niedriger Temperatur des Solekreises mehrmals aufgetreten ist.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Solekreistemperatur übersteigt die niedrigste zulässige Temperatur.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.7 Too high boot count I/O board BAS x (Zu viele Neustarts I/O-Karte BAS x)

Funktionsbeschreibung: Kompressor stoppt. Wird aktiviert wenn der Regler nach dem Alarm **Check CANbus cable connection** (**CAN-BUS-Anschluss kontrollieren**) innerhalb einer Stunde mehr als drei Neustarts ausgeführt hat, → Kapitel 11.8.7.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Neustart: Die CAN-BUS-Kommunikation mit dem Regler ist wieder hergestellt.

Kategorie: A.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.8 Motor cut-out 1 E2x.F11, Compressor (Motorschutz 1 E2x.F11, Kompressor)

Funktionsbeschreibung: Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Motorschutz des Kompressors auf Grund zu hoher Spannung oder einer fehlenden Phase auslöst, die dazu führt, dass der Kompressor ungleichmäßig belastet wird.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Zurückgesetzter Motorschutz.

Kategorie: B.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Sicherungen des Heizsystems und Hauptsicherungen kontrollieren.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.9 Phase error E2x.B1 (Phasenfehler E2x.B1)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, wenn der Phasenwächter auf Grund einer fehlenden Phase oder eines Phasenfolgefehlers auslöst. Auch zu niedrige (<195V) oder zu hohe (>254V) Spannung generieren einen Alarm.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Störung ist beseitigt.
Bei zu niedriger/hoher Spannung: Die Spannung liegt zwischen 201V und 250V.

Kategorie: E.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

▶ Sicherungen des Heizsystems und Hauptsicherungen kontrollieren.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.10Failure on sensor E2x.T6 hot gas (Unterbrechung an Fühler E2x.T6 Heizgas)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, da die Heizgasschutzfunktion nicht unterstützt wird. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als – 50 °C anzeigt.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist > – 50 °C.

Kategorie: E.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.11Short circuit on sensor E2x.T6 hot gas (Kurzschluss an Fühler E2x.T6 Heizgas)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, da die Heizgasschutzfunktion nicht unterstützt wird. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Widerstandswert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als 150 °C anzeigt.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 150 °C.

Kategorie: E.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.12 High flow temperature E1x.T1 (Hohe Vorlauftemperatur E1x.T1)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor wird gestoppt, sobald die Temperatur des Heizsystems im Verhältnis zu vorgenommenen Einstellungen zu hoch wird.

Alarmtimer wird gestartet: Ja.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers unterschreitet die Temperatur für den Start des Heizbedarfs.

Kategorie: E.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Wärme im Kreis senken.
- ▶ Kontrollieren, dass die Thermostatventile geöffnet sind.
- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm häufig auftritt.

11.7.13 Faulty electric heater E21.E2 (Fehler an elektr. Zuheizer E21.E2)

Funktionsbeschreibung: Der elektrische Zuheizer wird abgeschaltet. Der Alarm wird vom ausgelösten Überhitzungsschutz des elektrischen Zuheizers, einer hohen Vorlauftemperatur oder einer zu hohen Temperatur im elektrischen Zuheizer ausgelöst.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Überhitzungsschutz ist zurückgestellt oder die Temperatur ist gesunken.

Kategorie: F.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- ▶ Stellen Sie den Überhitzungsschutz zurück, falls dieser ausgelöst hat.
- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.14 Overheat protection tripped hot water electric heater (Überhitzungsschutz elektr. ZH Warmwasser ausgelöst)

Funktionsbeschreibung: Der elektrische Zuheizer wird abgeschaltet. Wenn das Alarmsignal des Zuheizers an den Multimodul angeschlossen ist, wird bei einem Fehler Alarm ausgelöst.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Fehler am Zuheizer wurde behoben und kein Alarmsignal.

Kategorie: F.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.7.15 Failure on sensor E31.T32 anti-freeze cooling (Unterbrechung an Fühler E31.T32 Frostschutz Kühlung)

Funktionsbeschreibung: Das Mischventil des Kälteträgerkreises wird geschlossen. Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine niedrigere Temperatur als -10 °C anzeigt. Der Fühler wird für bestimmte Applikationen zur Kühlung verwendet, um ein Einfrieren des Wärmetauschers zu verhindern.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >-10 °C.

Kategorie: G.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.16 Short circuit on sensor E31.T32 anti-freeze cooling (Kurzschluss an Fühler E31.T32 Frostschutz Kühlung)

Funktionsbeschreibung: Das Mischventil des Kälteträgerkreises wird geschlossen. Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine höhere Temperatur als 30 °C anzeigt. Der Fühler wird bei Kühlung im Kälteträgerkreis verwendet und verhindert ein Einfrieren des Wärmetauschers.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 30 °C.

Kategorie: G.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.17 Error dew point sensor E1x.TM (Fehler an Taupunktfühler E1x.TM)

Funktionsbeschreibung: Der Kühlbetrieb des aktuellen Mischers wird unterbrochen. Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Signal des Fühlers von dessen normalem Betriebsbereich abweicht. Dieser Alarm kann nach einem Stromausfall auftreten, die Ursache verschwindet jedoch in der Regel automatisch. Der Alarm muss dann lediglich bestätigt werden.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Signale des Fühlers gehen in den normalen Betriebsbereich zurück.

Kategorie: G.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.18 Faulty protective anode E41.F31 (Fehler an Fremdstromanode E41.F31)

Funktionsbeschreibung: Beeinflusst weder Kompressor noch Zuheizer. Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Fremdstromanode im Warmwasserspeicher nicht funktioniert.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Fremdstromanode prüfen, um Korrosion im Warmwasserspeicher zu verhindern.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- ▶ Kundendienst informieren.

11.7.19 Failure on sensor E11.T1 flow (Unterbrechung an Fühler E11.T1 Vorlauf)

Funktionsbeschreibung: Das System wechselt zur Regelung durch den Temperaturfühler T8. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als 0 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >0 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.20 Short circuit on sensor E11.T1 flow (Kurzschluss an Fühler E11.T1 Vorlauf)

Funktionsbeschreibung: Das System wechselt zur Regelung durch den Temperaturfühler T8. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als 110 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 110 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.21 Failure on sensor E12.T1, E13.T1... flow (Unterbrechung an Fühler E12.T1, E13.T1... Vorlauf)

Funktionsbeschreibung: Der Mischer des Kreises wird ganz geschlossen. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als 0 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >0 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.22 Short circuit on sensor E12.T1, E13.T1... flow (Kurzschluss an Fühler E12.T1, E13.T1...Vorlauf)

Funktionsbeschreibung: Der Mischer des Kreises wird ganz geschlossen. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als 110 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 110 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.23 Failure on sensor T2 outdoor (Unterbrechung an Fühler T2 Außen)

Funktionsbeschreibung: Bei einer Unterbrechung an T2 wird die Außentemperatur auf 0 °C gesetzt, damit die Wärmepumpe weiterhin Wärme produzieren kann. Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine niedrigere Temperatur als -50 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >-50 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.24 Short circuit on sensor T2 outdoor (Kurzschluss an Fühler T2 Außen)

Funktionsbeschreibung: Bei einem Kurzschluss an T2 wird die Außentemperatur auf 0 °C gesetzt, damit die Wärmepumpe weiterhin Wärme produzieren kann. Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine höhere Temperatur als +70 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 70 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.25 Failure on sensor T3 hot water (Unterbrechung an Fühler T3 Warmwasser)

Funktionsbeschreibung: Die Warmwasserproduktion stoppt. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als 0 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >0 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.26 Short circuit on sensor T3 hot water (Kurzschluss an Fühler T3 Warmwasser)

Funktionsbeschreibung: Die Warmwasserproduktion stoppt. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als +110 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 110 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.27 Failure on sensor E1x.TT.T5 room (Unterbrechung an Fühler E1x.TT.T5 Raum)

Funktionsbeschreibung: Der Raumtemperaturinfluss wird auf 0 gesetzt, so dass der Raumtemperaturfühler das Heizsystem nicht mehr beeinflussen kann. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als -1 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers gibt >-1 °C an.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.28 Short circuit on sensor E1x.TT.T5 room (Kurzschluss an Fühler E1x.TT.T5 Raum)

Funktionsbeschreibung: Der Raumtemperaturinfluss wird auf 0 gesetzt, so dass der Raumtemperaturfühler das Heizsystem nicht mehr beeinflussen kann. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als +70 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 70 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.29 Failure on sensor E31.TT.T5 room (Unterbrechung an Fühler E31.TT.T5 Raum)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine niedrigere Temperatur als -1 °C anzeigt. Der Raumtemperatureinfluss wird auf 0 gesetzt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers gibt >-1 °C an.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

11.7.30Short circuit on sensor E31.TT.T5 room (Kurzschluss an Fühler E31.TT.T5 Raum)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine höhere Temperatur als 70 °C anzeigt. Der Raumtemperatureinfluss wird auf 0 gesetzt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 70 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

11.7.31Failure on sensor E2x.T8 heat transfer fluid out (Unterbrechung an Fühler E2x.T8 Wärmeträger aus)

Funktionsbeschreibung: Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als 0 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >0 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.32Short circuit on sensor E2x.T8 heat transfer fluid out (Kurzschluss an Fühler E2x.T8 Wärmeträger aus)

Funktionsbeschreibung: Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als 110 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 110 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.33Failure on sensor E2x.T9 heat transfer fluid in (Unterbrechung an Fühler E2x.T9 Wärmeträger ein)

Funktionsbeschreibung: Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine niedrigere Temperatur als 0 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >0 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.34Short circuit on sensor E2x.T9 heat transfer fluid in (Kurzschluss an Fühler E2x.T9 Wärmeträger ein)

Funktionsbeschreibung: Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert des Temperaturfühlers eine höhere Temperatur als 110 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 110 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.35Failure on sensor E2x.T10 (Unterbrechung an Fühler E2x.T10)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Widerstandswert des Fühlers eine niedrigere Temperatur als
-20 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers gibt > -20 °C an.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.36Short circuit on sensor E2x.T10 (Kurzschluss an Fühler E2x.T10)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine höhere Temperatur als 70 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers gibt < 70 °C an.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.37Failure on sensor E2x.T11 (Unterbrechung an Fühler E2x.T11)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine niedrigere Temperatur als -50 °C anzeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist >-50 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.7.38Short circuit on sensor E2x.T11 (Kurzschluss an Fühler E2x.T11)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Wert des Fühlers eine höhere Temperatur als 70 °C anzeigt. Im Display für die Temperaturanzeige wird ein Kurzschluss angezeigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Wert des Temperaturfühlers ist < 70 °C.

Kategorie: H.

Alarmleuchte/-summer: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- ▶ Kundendienst informieren, wenn der Alarm länger als 3 Stunden bestehen bleibt oder häufig auftritt.

11.8 Warnungen

11.8.1 Electric additional heat shut down due to high temperature E2x.T8 (Elektr. ZH-Stopp wegen hoher Temperatur E2x.T8)

Funktionsbeschreibung: Der elektrische Zuheizer wird abgeschaltet. Die Warnung wird im ZH-Betrieb aktiviert, sobald die ausgehende Temperatur des Wärmeträgers den Maximalwert übersteigt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Warnung wird deaktiviert, sobald die Temperatur sinkt.

Kategorie: K.

Alarmleuchte: Ja.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren, wenn die Warnung häufig auftritt.

11.8.2 High temperature difference heat transfer fluid E2x (Hohe Temperaturdifferenz Wärmeträger E2x)

Funktionsbeschreibung: Die Warnung wird aktiviert, sobald der Temperaturunterschied zwischen eingehendem und ausgehendem Wärmeträger zu groß wird.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Warnung wird durch Bestätigung in der Warnanzeige deaktiviert.

Kategorie: L.

Alarmleuchte/-summer: Nein.

Neustart: Durch die Warnung wird nichts abgeschaltet, sie wird allerdings im Alarmprotokoll gespeichert.

- Filter prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Kundendienst informieren, wenn die Warnung nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.8.3 High temperature difference collector circuit E2x (Hohe Temperaturdifferenz Solekreis E2x)

Funktionsbeschreibung: Die Warnung wird aktiviert, sobald der Temperaturunterschied zwischen eingehendem und ausgehendem Solekreis zur Wärmepumpe zu groß wird.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Warnung wird durch Bestätigung in der Warnanzeige deaktiviert.

Kategorie: L.

Alarmleuchte/-summer: Nein.

Neustart: Durch die Warnung wird nichts abgeschaltet, sie wird allerdings im Alarmprotokoll gespeichert.

- Filter prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Kundendienst informieren, wenn die Warnung nach der Bestätigung weiterhin bestehen bleibt.

11.8.4 The heat pump is now working in anti-freeze mode (Die Wärmepumpe arbeitet jetzt im Frostschutzmodus)

Funktionsbeschreibung: Der Warnung wird ausgelöst, sobald die Temperatur in einem der Kreise zu niedrig wird.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Temperatur im Kreis wird erhöht.

Kategorie: L.

Alarmleuchte/-summer: Nein.

Neustart: Automatisch nach Wegfall der Ursache.

- Kundendienst informieren.

11.8.5 Screed drying set point value for heating not reached (Wärmesollwert bei Estrichtrocknung nicht erreicht)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn der Wärmesollwert für die Estrichtrocknungsstufe nicht erreicht wird. Es ist denkbar, dass die Wärmepumpe den erhöhten Wärmebedarf nicht abdecken kann.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Warnung wird durch Bestätigung in der Warnanzeige deaktiviert.

Kategorie: L.

Alarmleuchte: Ja.

Neustart: Die Warnung verursacht keine Abschaltung. Die Estrichtrocknung wird mit der nächsten Stufe fortgesetzt.

- Kundendienst informieren, wenn diese Warnung auftritt.

11.8.6 Check connection to I/O board x (Anschluss an I/O-Karte x kontrollieren)

Funktionsbeschreibung: Abhängig von der Karte.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Kommunikation mit der Karte ist neu eingerichtet.

Kategorie: M.

Alarmleuchte/-summer: Nein.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- Kundendienst informieren.

11.8.7 Check CANbus cable connection (CAN-BUS-Anschluss kontrollieren)

Funktionsbesschreibung: Die Kommunikation mit dem Regler wurde unterbrochen. Wenn der Alarm nach zwei Stunden immer noch aktiv ist, führt der Regler einen Neustart aus. Bei mehr als drei Neustarts innerhalb einer Stunde wird der Alarm **Too high boot count I/O board BAS x** (**Zu viele Neustarts I/O-Karte BAS x**) (Kategorie A), → Kapitel 11.7.7.

Kategorie: M.

Alarmleuchte/-summer: Nein.

Neustart: Bestätigung erforderlich.

- Kundendienst informieren, wenn die Warnung häufig auftritt.

11.8.8 Check connection to room sensor E1x.TT (Anschluss an Raumfühler E1x.TT kontrollieren)

Funktionsbeschreibung: Wird aktiviert, wenn die Kommunikation mit dem Raumtemperaturfühler unterbrochen ist.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Kommunikation mit der Karte ist neu eingerichtet.

Kategorie: M.

Alarmleuchte/-summer: Ja/Nein

Neustart: Bestätigung erforderlich.

11.9 Infoprotokoll

Das Informationsprotokoll enthält Informationen zur Wärmepumpe.

11.9.1 High flow temperature E2x.T8 (Hohe Vorlauftemperatur E2x.T8)

Funktion: Die Meldung wird bei einer zu hohen Temperatur des Wärmeträgers angezeigt. Sie kann gelegentlich auftreten, wenn hohe Raum- oder Warmwassertemperaturen eingestellt sind.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Meldung wird deaktiviert, sobald die Temperatur unter den zulässigen Wert gesunken ist.

Kategorie: I.

11.9.2 Temporary heat pump stop E21.RLP (Vorübergehender WP-Stopp E21.RLP)

Funktionsbeschreibung: Wird ausgegeben, wenn der Druck im Kältemittelkreis der Wärmepumpe zu niedrig ist. Wenn die Information über einen gewissen Zeitraum mehrmals angezeigt wird, geht die Information in einen Alarm der Kategorie A über (→ Kapitel 11.5).

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Druck steigt auf den zulässigen Wert.

Kategorie: I.

11.9.3 Temporary heat pump stop E21.RHP (Vorübergehender WP-Stopp E21.RHP)

Funktionsbeschreibung: Wird ausgegeben, wenn der Druck im Kältemittelkreis der Wärmepumpe zu hoch ist. Wenn die Information über einen gewissen Zeitraum mehrmals angezeigt wird, geht die Information in einen Alarm der Kategorie A über (→ Kapitel 11.5).

Bedingungen zum Zurücksetzen: Der Druck steigt auf den zulässigen Wert.

Kategorie: I.

11.9.4 Low temperature collector circuit in E2x.T10 (Niedrige Temperatur Solekreis ein E2x.T10)

Funktionsbeschreibung: Die Information erscheint bei einer zu niedrigen Temperatur am Solekreiseintritt. Wenn die Information über einen gewissen Zeitraum mehrmals angezeigt wird, geht die Information in einen Alarm der Kategorie A über (→ Kapitel 11.5).

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Solekreistemperatur übersteigt die niedrigste zulässige Temperatur.

Kategorie: J, kann zu A übergehen.

11.9.5 Low temperature collector circuit out E2x.T11 (Niedrige Temperatur Solekreis aus E2x.T11)

Funktionsbeschreibung: Die Information erscheint bei einer zu niedrigen Temperatur am Solekreisaustritt. Wenn die Information über einen gewissen Zeitraum mehrmals angezeigt wird, geht die Information in einen Alarm der Kategorie A über (→ Kapitel 11.5).

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Solekreistemperatur übersteigt die niedrigste zulässige Temperatur.

Kategorie: J, kann zu A übergehen.

11.9.6 Hot water peak failure, new try within 24 hours (Th. Desinfektion fehlgeschlagen, erneuter Versuch innerh. von 24h)

Funktionsbeschreibung: Die Temperatur des Warmwassers war nicht ausreichend. Die thermische Desinfektion wird am nächsten Tag zur gleichen Zeit wiederholt.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die richtige Temperatur für die thermische Desinfektion wird erreicht.

Kategorie: Z.

11.9.7 Temporary heat pump stop due to working area limits (Vorübergehender WP-Stopp wegen Betriebsbereichsgrenzen)

Funktionsbeschreibung: Der Kompressor stoppt, bis die Heizgastemperatur unter den eingestellten Wert gesunken ist. Die Warnung kann auftreten, wenn die Wärmepumpe nahe bei der niedrigsten zulässigen Außentemperatur arbeitet.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Heizgastemperatur liegt innerhalb des Bereichs des Kompressors.

Kategorie: Z.

11.9.8 Temporary hot water stop due to working area limits (Vorübergehender Warmwasserstopp wegen Betriebsbereichsgrenzen)

Funktionsbeschreibung: Der laufende Warmwasserbetrieb wird unterbrochen und stattdessen der Heizbetrieb aufgenommen. Die Warnung kann auftreten, wenn die Wärmepumpe nahe bei der niedrigsten zulässigen Außentemperatur arbeitet.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Heizgastemperatur liegt innerhalb des Bereichs des Kompressors.

Kategorie: Z.

11.9.9 Additional heat is now working at its highest temperature (Zuheizer arbeitet jetzt mit max. zulässiger Temperatur)

Funktionsbeschreibung: Der Zuheizer wird herabgestuft. Die Information wird im ZH-Betrieb aktiviert, sobald die ausgehende Temperatur (T1 oder T8) sich dem eingestellten Maximalwert nähert. Die Information wird während thermischer Desinfektion und Extra Warmwasser blockiert.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Die Information wird bei einem Absinken der Temperatur deaktiviert.

Kategorie: Z.

11.9.10 Temporary hot water stop E2x (Vorübergehender Warmwasserstopp E2x)

Funktionsbeschreibung: Laufender Warmwasserbetrieb wird vorübergehend unterbrochen, es erfolgt ein Wechsel in den Heizbetrieb.

Bedingungen zum Zurücksetzen: Absinken der Warmwassertemperatur um einige Grad Celsius.

Kategorie: Z.

12 Energiesparhinweise

Inspektion und Wartung

Wir empfehlen, einen Inspektions-/Wartungsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abzuschließen.

Thermostatventile

Thermostatventile in Heizkörpern und Fußbodenheizung können das Heizsystem negativ beeinflussen, da sie den Volumenstrom bremsen. Dies muss die Wärmepumpe durch eine höhere Temperatur kompensieren. Vorhandene Thermostatventile müssen vollständig geöffnet sein - außer z. B. im Schlafzimmer oder anderen Räumen mit niedrigerer Temperatur. In diesen Räumen können Sie die Ventile ein wenig drosseln.

Fußbodenheizung

Die Vorlauftemperatur nicht höher einstellen, als die vom Hersteller des Fußbodens empfohlene maximale Vorlauftemperatur.

Lüften

Zum Lüften Fenster nicht gekippt lassen. Dabei wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern. Kurz aber intensiv lüften (Fenster ganz öffnen).

Während des Lüftens Thermostatventil zudrehen.

Elektrischer Zuheizer

Einige Einstellungen (z. B. Extra Warmwasser) aktivieren den Zuheizer und führen somit zu einem höheren Energieverbrauch.
Wählen Sie daher für Warmwasser und Heizung immer eine so niedrige Temperatureinstellung wie möglich.

Notizen

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Junkersstraße 20-24
D-73249 Wernau
www.junkers.com

Betreuung Fachhhandwerk
Telefon (0 18 03) 337 335*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/ Ersatzteil-Beratung
Telefon (0 18 03) 337 330*

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon (0 18 03) 003 250*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers-Schulungsannahme@de.bosch.com

Junkers Extranet-Zugang
www.junkers.com

* Festnetzpreis 0,09 EUR/Minute, höchstens 0,42 EUR/Minute aus Mobilfunknetzen.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Geiereckstraße 6
A-1110 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)
Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb:
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service:
Sixmadun AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
info@sixmadun.ch
www.sixmadun.ch

Servicenummer
Telefon 0842 840 840

